A. RIBEMONT-DESSAIGNES & G. LEPAGE

Précis d'Obstétrique

MASSON & Cie Éditeurs


22503505329

PRÉCIS
D'OBSTÉTRIQUE

46525. — Imprimerie LAHURE, 9, rue de Fleurus, à Paris.

PRÉCIS
D'OBSTÉTRIQUE

PAR MM.

A. RIBEMONT-DESSAIGNES

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Accoucheur de l'Hôpital Beaujon.
Membre de l'Académie de médecine.

ET

G. LEPAGE

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
Accoucheur de l'Hôpital de la Pitié.

AVEC 590 FIGURES DANS LE TEXTE

Dont 437 dessinées par RIBEMONT-DESSAIGNES

CINQUIÈME ÉDITION

REVUE ET CORRIGÉE

PARIS

MASSON ET C[ie], ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1900

PRÉFACE DE LA QUATRIÈME ÉDITION

Le peu de temps qui s'est écoulé depuis la publication de la troisième édition du "Précis d'obstétrique" ne nous a pas permis d'en remanier le plan général; nous avons tenu cependant à modifier quelques chapitres sur certains points de détail. Nous avons cru utile d'ajouter, à la fin du livre, un chapitre sur les "opérations gynécologiques dans leurs rapports avec l'obstétrique" : c'est là un sujet de pratique qui devient intéressant à une époque où les interventions opératoires sur l'appareil génital de la femme sont de plus en plus fréquentes. Il importe d'en connaître les résultats au point de vue de la physionomie de la grossesse et au point de vue de la marche de l'accouchement.

Dans la préface de la première édition, nous avons indiqué comment cet ouvrage avait été entrepris à l'instigation du professeur Tarnier : aussi lui avions-nous dédié notre livre, sans oublier les conseils précieux qui nous avaient été prodigués par le professeur Pinard. Aujourd'hui, le professeur Tarnier n'est plus; une mort rapide l'a terrassé le 23 novembre 1897. Ses élèves ont pieusement manifesté leur affectueuse admiration par des discours prononcés sur sa tombe ; ils ont montré dans des monographies ce qu'avait été leur Maître, comme homme et comme savant. Bientôt, un monument. érigé grâce à leur initiative, perpétuera son souvenir.

A tous ces témoignages de regrets, nous tenons à ajouter ici respectueusement celui de notre reconnaissance en continuant à faire à sa mémoire l'hommage de ce Précis.

Paris, le 10 juillet 1898.

A. Ribemont-Dessaignes. G. Lepage.

AVIS DES ÉDITEURS

La cinquième édition qui paraît aujourd'hui est la reproduction de la quatrième édition : mais elle a été de la part des auteurs l'objet d'une soigneuse revision qui a permis de corriger quelques fautes et d'apporter certaines modifications que les auteurs considéraient comme particulièrement opportunes.

Avril 1900

PRÉFACE DE LA TROISIÈME ÉDITION

Parue en janvier 1896, la seconde édition du *Précis d'obstétrique* était épuisée dès le mois de novembre de la même année. Nous avons pensé que nous devions plus qu'une simple réimpression à tous ceux (confrères, étudiants, sages-femmes) qui ont fait jusqu'ici le succès de ce livre.

Aussi avons-nous tenu à revoir entièrement cette troisième édition et à la mettre au courant des travaux récents des accoucheurs français et étrangers.

Les additions nombreuses que nous avons faites auraient donné à ce volume des proportions excessives si notre éditeur n'avait employé des caractères plus fins et si nous n'avions diminué les dimensions de plusieurs figures. 80 figures ont été ainsi remaniées.

Parmi les figures ajoutées, nous devons en signaler un certain nombre qui ont trait au développement de l'œuf et à la production des monstres. Nous les devons à l'obligeance du professeur Mathias Duval; nous lui adressons ici nos remerciements respectueux et d'autant plus vifs qu'il nous a en même temps permis de faire de nombreux extraits de son travail sur la pathologie générale de l'embryon, dans le court résumé de tératologie que nous avons placé à la fin de l'ouvrage.

Nous avons fait tous nos efforts pour rester dans le cadre que nous nous ommes tracé — il y a huit ans déjà — en commençant la rédaction de ce livre; et cependant nous nous demandons s'il ne serait pas préférable — pour que ce Précis restât un livre pratique d'enseignement obstétrical — de supprimer toute la partie qui a trait à l'anatomie des organes génitaux. La place, gagnée par cette suppression, serait avantageusement utilisée pour donner plus de développement à certains chapitres.

En modifiant un certain nombre de figures nous avons cherché à les

diminuer sans nuire à leur clarté, nous nous sommes, en outre, efforcés d'éliminer le plus possible les figures schématiques et de ne prendre que des figures reproduisant des dessins d'après nature ou des photographies. C'est seulement à l'aide de ces deux procédés que l'iconographie peut prêter à l'enseignement écrit un secours vraiment scientifique.

Plusieurs figures nous ont été gracieusement prêtées par le professeur L.-H. Farabeuf, qui nous a de plus autorisés à faire de larges emprunts à ses publications sur l'Anatomie du bassin et sur la Symphyséotomie : nous l'en remercions en notre nom et au nom de nos lecteurs.

Tout en donnant sur plusieurs questions importantes de pratique obstétricale notre opinion personnelle, nous avons continué à nous inspirer le plus possible de l'enseignement de nos maîtres les professeurs S. Tarnier et A. Pinard.

Comme dans la préface de la deuxième édition, nous réclamons la collaboration de nos lecteurs, et nous les remercions à l'avance de nous signaler les erreurs, les omissions qui peuvent exister et de nous indiquer les améliorations à apporter dans le plan général ou dans les détails de ce Précis.

Paris, le 15 juillet 1897

A. Ribemont-Dessaignes. G. Lepage

PRÉFACE DE LA PREMIÈRE ÉDITION

L'enseignement de l'Obstétrique en France a, depuis quelques années, pris un développement remarquable.

La création des services d'accouchements dans plusieurs des hôpitaux de Paris, la transformation à la Faculté de la chaire théorique d'accouchements en chaire de clinique, l'obligation d'un stage imposée à tous les candidats au doctorat, ont multiplié les moyens d'étude au grand profit des étudiants.

Les ouvrages destinés à leur instruction théorique ne manquent pas et au premier abord il semble qu'il n'était pas besoin d'un livre nouveau. Cependant, si l'on songe que les élèves ne peuvent ou ne veulent consacrer qu'un temps assez court à l'étude de cette branche de la médecine, on est obligé de reconnaître qu'ils n'ont le choix qu'entre des Traités fort complets, mais volumineux, et de simples Manuels.

C'est malheureusement à la lecture des Manuels que se bornent la plupart des étudiants.

Le professeur Tarnier, à qui l'Obstétrique française est redevable de tant de progrès, nous a lui-même engagés, il y a quelques années, à écrire un livre d'enseignement qui fût plus qu'un Manuel et moins qu'un Traité.

Nous nous sommes mis à l'œuvre avec la préoccupation constante de refléter l'inoubliable enseignement que nous avions reçu de lui, avec le souci d'être pour les étudiants et pour les praticiens un guide utile. A cet effet, nous avons fait de fréquents emprunts au *Traité de l'art des accouchements* publié par lui avec la collaboration de MM. Chantreuil et Budin.

Notre *Précis* reproduit également dans ses grandes lignes l'enseignement du professeur A. Pinard : l'un de nous, depuis longtemps son élève, a l'honneur d'être actuellement son chef de clinique.

Depuis une vingtaine d'années la science obstétricale s'est transformée. Il suffit, pour se faire une idée du chemin parcouru, des progrès accomplis, de lire l'Histoire de l'Obstétricie moderne dont le professeur F.-J. Herrgott a fait suivre, sous le titre modeste d'*Appendice*, la traduction qu'il vient de donner de l'*Essai d'une Histoire de l'Obstétricie* par Ed. Gasp. Jac. de Siebold.

Parmi les conquêtes modernes, l'antisepsie tient le premier rang.

Son application à l'Obstétrique a eu les plus heureux résultats. Grâce à elle, le pronostic des accouchements naturels, aussi bien que celui des opérations, est devenu presque constamment favorable.

L'intervention de l'accoucheur pendant la grossesse a pris une importance autrefois ignorée. Le palper abdominal, bien pratiqué, permet de reconnaître à temps, pour y porter le plus souvent remède, les présentations vicieuses du fœtus. Le traitement de l'albuminurie gravidique par le régime lacté exclusif rend infiniment rares les accidents éclamptiques.

Bon nombre d'enfants nés avant terme, et qu'il était autrefois difficile de faire vivre, sont aujourd'hui sauvés par l'emploi de la couveuse et du gavage.

L'arsenal obstétrical s'est enrichi de plusieurs instruments nouveaux, parmi lesquels nous citerons au premier rang le forceps et le basiotribe du professeur Tarnier. Enfin une opération nouvelle, l'ischio-pubiotomie, est venue prendre place à côté de la symphyséotomie renaissante.

Les Écoles et les Facultés de province ne se sont pas désintéressées de ce mouvement scientifique : dans chacune d'elles, l'Obstétrique compte des champions qui tiennent haut et ferme son drapeau.

Grâce au travail de tous, l'Art des accouchements tend de plus en plus à devenir une science exacte. L'expérimentation vient

corroborer et compléter l'observation clinique; l'anatomie obstétricale est révisée d'après la méthode des coupes pratiquées sur des cadavres congelés; les rapports du fœtus sont de la sorte précisés; le mécanisme de l'accouchement est étudié avec une rigueur fertile en déductions pratiques !

Nous avons cherché, dans ce *Précis*, à faire profiter les étudiants et les médecins des progrès les plus récents accomplis en Obstétrique.

L'ouvrage se divise naturellement en deux livres : le premier comprend cinq parties. La première est consacrée à des considérations sur l'anatomie et la physiologie de l'appareil génital de la femme. La seconde se rapporte à la grossesse. Nous avons pensé que l'étude de l'antisepsie obstétricale, en raison de son importance, devait précéder celle de l'accouchement. Elle est exposée en détail dans la troisième partie.

La quatrième comprend l'étude de l'accouchement et des suites de couches normales; la cinquième, celle des soins à donner aux nouveau-nés.

Le second livre comprend la pathologie de la grossesse, l'étude de l'avortement et de l'accouchement prématuré spontanés, celle de la grossesse extra-utérine, l'histoire des grossesses multiples. Puis viennent la dystocie maternelle et la dystocie fœtale, la description des opérations obstétricales et l'étude des suites de couches pathologiques.

La partie iconographique de ce *Précis* est également l'œuvre des auteurs. L'un d'eux en effet a dessiné toutes les figures qui illustrent le texte, exception faite de celles qui représentent les instruments employés en Obstétrique, et dont les clichés nous ont été gracieusement prêtés par les fabricants.

Nous avons reproduit ou imité quelques-unes des figures magistrales contenues dans l'*Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements* de MM. Farabeuf et Varnier. Nous les remercions bien cordialement de nous y avoir autorisés. Toutes les autres figures sont originales, un grand nombre d'entre elles ont été dessinées d'après nature ou d'après des photographies, ce qui en assure l'exactitude.

Les figures schématiques ont été simplifiées et rendues aussi claires que possible.

Nous remercions notre éditeur, M. Georges Masson, de nous avoir laissés libres de multiplier à notre gré le nombre des figures tout en leur donnant les dimensions nécessaires, et de n'avoir reculé devant aucun sacrifice pour que ce *Précis* répondît à notre désir : être utiles aux étudiants.

A ceux-ci de dire si nous avons réussi.

Paris, le 1er juin 1893.

A. Ribemont-Dessaignes. G. Lepage.

TABLE ANALYTIQUE

PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

TROISIÈME PARTIE.

QUATRIÈME PARTIE.

CINQUIÈME PARTIE.

SIXIÈME PARTIE.

SEPTIÈME PARTIE.

HUITIÈME PARTIE.

NEUVIÈME PARTIE.

DIXIÈME PARTIE.

ONZIÈME PARTIE.

DOUZIÈME PARTIE.

TREIZIÈME PARTIE.

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE.

PRÉCIS D'OBSTÉTRIQUE

PREMIÈRE PARTIE

CONSIDÉRATIONS SUR L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DE L'APPAREIL GÉNITAL DE LA FEMME

Avant d'étudier successivement les organes qui sont le siège de l'*ovulation*, de la *menstruation*, de la *copulation*, de la *fécondation*, il est nécessaire de jeter un coup d'œil d'ensemble sur la SITUATION TOPOGRAPHIQUE de l'appareil génital de la femme.

Les organes génitaux internes de la femme à l'état de vacuité sont entièrement contenus dans la partie du bassin qui porte le nom de *petit bassin*, *pelvis* ou *excavation pelvienne*. Formé par la réunion de quatre os (sacrum, coccyx, deux os iliaques), le *pelvis* constitue une ceinture qui, en haut, se continue avec le grand bassin et communique ainsi avec la cavité abdominale ; en bas elle est fermée par le périnée, que traversent le rectum, l'urèthre et les organes génitaux externes.

Cette ceinture osseuse joue, vis-à-vis des organes génitaux, un rôle de protection et de soutien. Elle livre passage au fœtus au moment de l'accouchement. Nous l'étudierons en détail au chapitre qui traite des phénomènes de l'accouchement.

Pour se faire une idée d'ensemble des rapports des organes génitaux avec l'excavation pelvienne, on peut se contenter de regarder leur disposition lorsque, la paroi abdominale étant largement coupée et les intestins relevés, on met à découvert l'entrée du bassin (fig. 1). On voit alors que les organes contenus dans l'excavation, vessie, utérus, trompes, ovaires, rectum, sont recouverts en grande partie par le *péritoine* qui, en passant des uns aux

autres et en se réfléchissant ensuite sur la paroi du bassin, relie ces organes entre eux et les fixe plus ou moins directement aux parois de l'excavation.

En examinant les choses de plus près, on voit (fig. 2), sur une coupe transversale du bassin, que le péritoine P forme par son adossement à lui-même, au dehors des bords latéraux de l'utérus, une cloison LL, qui de l'utérus se

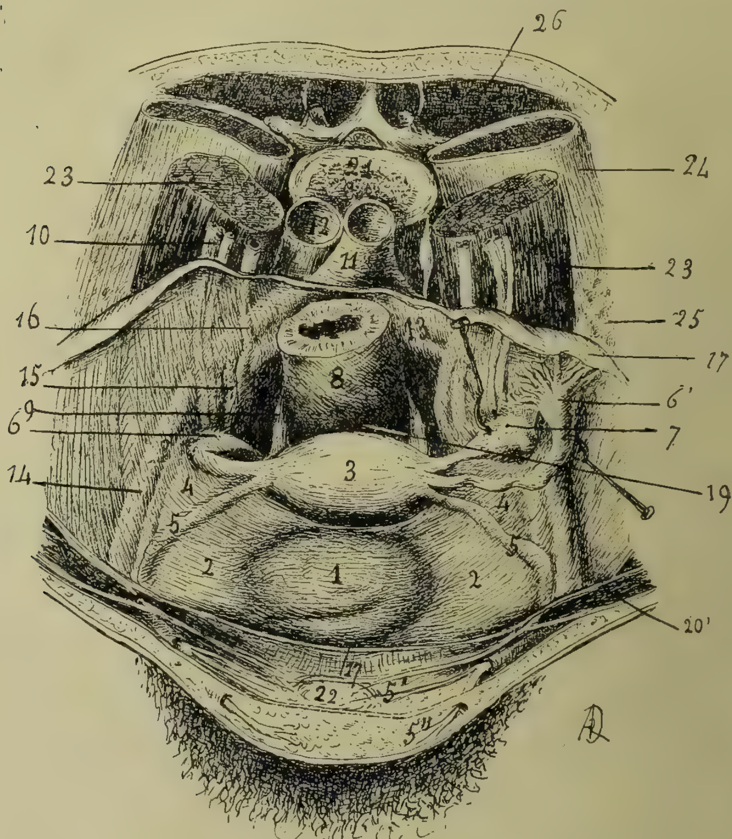


Fig. 1. — Coupe schématique antéro-postérieure de la partie inférieure de l'abdomen passant par le pubis, le rectum et la quatrième vertèbre lombaire. (D'après Testut. *Traité d'anatomi humaine*, t. III, p. 1032.)

1, *Vessie.* 2, *Fossettes para-vésicales.* 3, *Fond de l'utérus.* 4, *Ligaments larges.* 5, *Ligament rond venant s'attacher au pubis par ses faisceaux internes* (5') *et sur le pénil et la grande lèvre par ses faisceaux externes* (5''). 6, *Trompe droite.* 6', *Pavillon de la trompe gauche ayant été attiré en haut pour montrer l'ovaire* (7) *du même côté.* 8, *Rectum.* 9, *Ligaments utéro-sacrés.* 10, *Vaisseaux utéro-ovariens.* 11, *Portion terminale de l'aorte.* 12, *Veine cave inférieure.* 13, *Vaisseaux iliaques primitifs.* 14. *Vaisseaux iliaques externes.* 15, *Quatrième vertèbre lombaire.* 22, *Pubis.* 23, *Psoas.* 24, *Carré des lombes.* 25, *Tissu cellulo-adipeux sous-péritonéal.* 26, *Masse sacro-lombaire.*

porte à droite et à gauche sur la paroi latérale de l'excavation. L'utérus U est enclavé en quelque sorte entre les deux feuillets péritonéaux (fig. 2).

Une coupe médiane antéro-postérieure (fig. 3) montre que le péritoine, descendu de la face postérieure de la paroi abdominale antérieure, passe

soulevé qu'il est par l'ouraque, sur le sommet de la vessie, dont il tapisse la région postérieure et latérale; de là il se réfléchit en formant un cul-de-sac (*cul-de-sac vésico-utérin*), et remonte sur la partie supérieure de la portion sus-vaginale du col utérin.

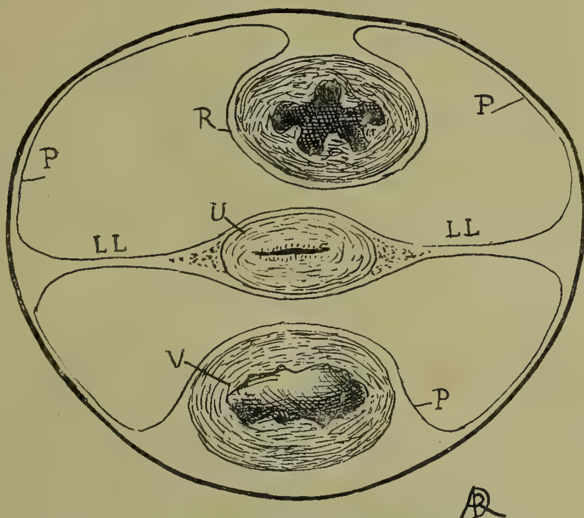


Fig. 2. — Coupe du bassin pratiquée au dessous du détroit supérieur et parallèlement à lui (schéma).

Il résulte de cette disposition que le bas-fond de la vessie se trouve dépourvu de péritoine, en rapport immédiat avec la partie inférieure du col utérin. Le péritoine s'élève ensuite en tapissant toute la paroi antérieure de l'utérus U, son fond, sa face postérieure et celle de la région sus-vaginale du col, jusqu'à l'insertion du vagin *Va* sur la paroi postérieure duquel il descend dans une étendue de 3 centimètres environ. Là, le péritoine se réfléchit de nouveau et forme le *cul-de-sac de Douglas* ou *recto-utérin*, en remontant sur la paroi antérieure du rectum R.

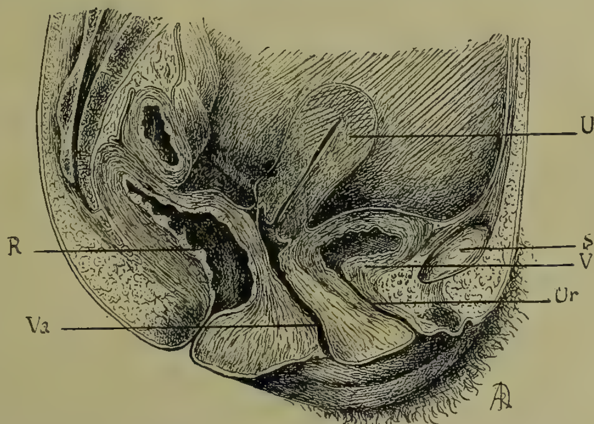


Fig. 3. — Coupe médiane antéro-postérieure du bassin destinée à montrer le trajet du péritoine et la direction de l'utérus (d'après Testut).
U, *Utérus*. S, *Symphyse pubienne*. Ur, *Urèthre*. R, *Rectum*. Va, *Vagin*. V, *Vessie*.

Ces rapports du cul-de-sac postérieur du péritoine avec la paroi postérieure du vagin sont classiques; il semble cependant que le péritoine ne descende pas toujours aussi bas. Sur une coupe, faite par Ribemont-Dessaignes sur le cadavre congelé d'une femme morte presque à terme, le cul-de-sac péritonéal postérieur est séparé du cul-de-sac vaginal postérieur par une étendue de 1 centimètre environ; la paroi vaginale postérieure n'est pas du tout en rapport avec le péritoine.

CHAPITRE I

NOTIONS RELATIVES A L'OVULATION

OVAIRES

Les **ovaires** sont les organes essentiels de l'appareil génital de la femme. Galien les a comparés aux testicules et leur a donné par analogie le nom de *testes muliebres*. Ils contiennent, en effet, le germe femelle : l'*ovule*, de même que les testicules contiennent le germe mâle : le *spermatozoïde*. Il existe toutefois une différence importante, au point de vue physiologique, entre l'*ovaire* et le *testicule* : l'ovaire n'est pas, en effet, à proprement parler, une *glande*, c'est-à-dire un organe sécrétant et excrétant le produit de la sécrétion. C'est en quelque sorte un lieu de dépôt, de croissance et d'achèvement des *ovules primordiaux* qui, existant dans l'ovaire au moment de la naisssance du fœtus, se transformeront plus tard en *ovules* (voy. p. 15).

Situation. — Au nombre de deux, situés dans l'aileron postérieur du ligament large, en arrière de la trompe, les ovaires sont reliés :

En *dedans*, à l'utérus par un cordon fibro-musculaire : *ligament-utéro-ovarien* (fig. 4, LUo) ou *ligament de l'ovaire*;

En *dehors*, à la trompe correspondante par un petit ligament fibro-musculaire ou *ligament tubo-ovarien* (fig. 4, LTo);

En *arrière*, à la colonne vertébrale par le ligament *rond postérieur* ou *lombaire*.

La situation des ovaires varie beaucoup selon l'âge de la femme et l'état de l'utérus.

Chez l'*embryon*, les ovaires sont, comme le corps de Wolf à côté duquel ils se sont développés, situés dans la région lombaire.

Chez le *fœtus*, ils se rapprochent du bassin et s'abaissent progressivement jusqu'au niveau du détroit supérieur. Ils restent ainsi depuis la naissance, jusque vers la dixième année, à cheval sur le détroit supérieur, moitié iliaques, moitié pelviens. A cette époque, au moment où le bassin s'élargit, ils vont occuper leur place définitive dans l'excavation pelvienne, l'ovaire gauche étant toujours en avance sur le droit (Puech). Si les ovaires sont arrêtés dans leur descente migratrice, ils restent en *ectopie lombaire*; s'ils suivent une fausse route, ils sont placés en *ectopie inguinale*.

La grossesse leur fait quitter leur situation normale : entraînés par l'organe gestateur, ils s'élèvent comme lui dans la cavité abdominale. Ou les

trouve successivement en rapport avec la région hypogastrique, avec les parties latérales de l'abdomen, où ils occupent une hauteur différente suivant la situation de l'utérus.

La déplétion de l'utérus après l'accouchement ramène les ovaires au niveau des fosses iliaques, mais ils ne rentrent dans l'excavation qu'après un certain temps, variable suivant la rapidité plus ou moins grande avec laquelle se fait la régression utérine.

Chez la plupart des femmes, on peut atteindre les ovaires par le palper, en déprimant profondément la paroi abdominale, au niveau du bord interne du muscle psoas iliaque, au-dessous et près duquel se trouve la glande. En

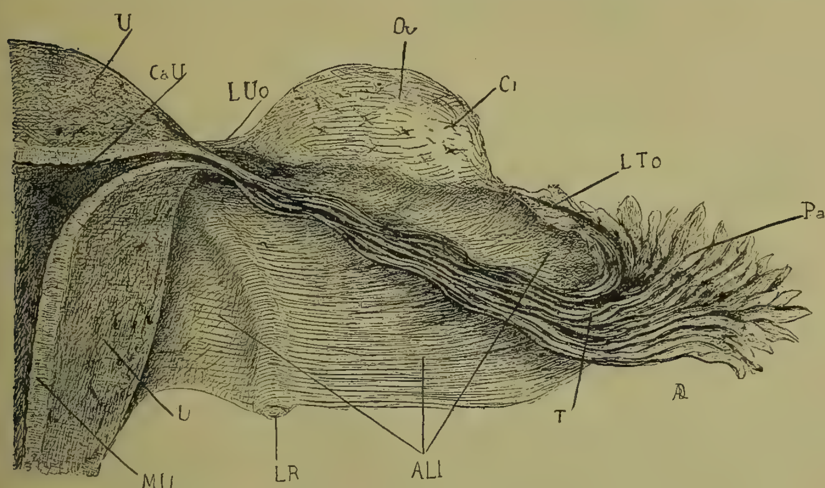


Fig. 4. — Coupe verticale de la partie gauche de l'utérus et des annexes passant par la trompe. U, *Utérus*. Ca U, *Cavité utérine*. MU, *Muqueuse utérine*. LUo, *Ligament utéro-ovarien*. LTo, *Ligament tubo-ovarien*. ALL, *Ligament large*. LR, *Ligament rond*. T, *Trompe*. Pa, *Pavillon de la trompe*. Ov, *Ovaire gauche*. Ci, *Cicatrices de l'ovaire*.

combinant le palper avec le toucher vaginal, on arrive à saisir l'organe entre les deux mains.

Volume. — Chez le nouveau-né, les ovaires ont la forme d'une languette blanche et aplatie, d'une longueur moyenne de 20 millimètres et d'une épaisseur de 2 à 3 millimètres; ils restent presque stationnaires après la naissance, mais s'accroissent considérablement à la puberté et atteignent leurs dimensions définitives vers l'âge de vingt ans. Au moment de la puberté les ovaires ont un développement proportionnel plus accusé que l'utérus, qui conserve quelque temps encore le type infantile.

Pendant toute la vie sexuelle, ils subissent des changements de volume périodiques. Au moment de la maturité de l'ovule, leur volume est souvent doublé. L'augmentation, qui porte surtout sur les diamètres antéro-postérieur et vertical de l'organe, s'exagère encore après la fécondation.

Dans la vieillesse, les ovaires s'atrophient.

Les dimensions moyennes de l'ovaire chez la femme adulte sont les suivantes .

		D'après Vallin.
Longueur.	38 millimètres	40 millimètres
Largeur.	18 —	20 —
Épaisseur.	15 —	10 —

La consistance des ovaires est élastique dans le jeune âge; plus tard ils donnent une sensation de mollesse. Enfin, chez la femme arrivée à la ménopause, ils sont d'une dureté pierreuse :

Poids et forme. — L'ovaire droit est plus volumineux que le gauche (Puech). Un ovaire normal pèse de 6 à 8 grammes.

La forme de l'organe est variable : le plus souvent ovoïde, elle est quelquefois cylindrique, sphérique ou même polyédrique. Chez la femme adulte cette forme a été comparée à celle d'une amande ou d'un fuseau.



Fig. 5. — Ovaire lisse de fille non menstruée.



Fig. 6. — Ovaire de femme réglée.

Aspect extérieur. — La surface de l'ovaire, lisse et rosée jusqu'à la puberté (fig. 5), devient anfractueuse et blanchâtre à partir de ce moment (fig. 6). Blanc rosé chez l'enfant, l'ovaire devient rouge chez la femme nubile, grisâtre ou jaunâtre après la ménopause. Les ruptures successives des follicules de de Graaf arrivés à maturité (voy. *Ovulation*, p. 17) produisent, en effet, une série de plaies ovariennes dont la cicatrisation détermine autant de dépressions linéaires ou étoilées, d'abord violacées, puis jaunâtres et plus tard blanchâtres. Plus la femme avance en âge et plus ces cicatrices (fig. 6) sont nombreuses ; plus aussi l'ovaire présente un aspect anfractueux, crevassé, que l'on a comparé à celui d'un noyau de pêche.

Direction. — La direction de l'ovaire, étudiée sur la femme debout, est différemment décrite par les auteurs : pour les uns (Henle, Cruveilhier, Sappey), elle est transversale; pour les autres (Schultze, Farabeuf, Vallin), elle est sensiblement verticale, mais avec une légère orientation en bas, en avant et en dedans.

C'est cette dernière direction, bien étudiée dans la thèse de Vallin[1], qui nous paraît le plus en rapport avec la réalité. On peut donc distinguer à l'ovaire :

a. Un bord *inférieur*, rectiligne : c'est le *hile*, qui *adhère* au ligament large et par lequel pénètrent ou sortent les vaisseaux artériels, veineux, lymphatiques et les nerfs de l'ovaire; il est en outre en rapport avec les

[1] Vallin. *Situation et prolapsus des ovaires*. Th. Paris, 1887.

vaisseaux, les nerfs et les fibres musculaires du ligament rond postérieur de Rouget;

b. Un bord *inférieur*, convexe et libre; il est en rapport avec les anses intestinales;

c. Une face *antérieure* ou *tubaire*, recouverte presque en totalité par la trompe et son aileron;

d. Une face *postérieure* ou face pelvienne, accolée à la paroi de l'excavation;

e. Deux *extrémités*, point de réunion des deux bords, qui donnent attache aux ligaments.

Rapports de l'ovaire. — Logés dans l'aileron postérieur du ligament large, les ovaires sont en rapport : *en avant*, avec la face postérieure des ligaments larges; *en arrière*, avec le rectum; *en haut*, avec les anses intestinales.

Médiatement l'ovaire répond en avant à la paroi antérieure de l'excavation pelvienne : par suite de l'orientation asymétrique (Krause) de l'utérus, l'ovaire droit se trouve sur un plan légèrement postérieur à celui du côté gauche. On peut le comprimer sur le milieu d'une ligne qui s'étendrait de l'épine iliaque antérieure et supérieure à la symphyse pubienne. En arrière il est à 2 centimètres de l'articulation sacro-iliaque.

D'une manière plus précise, l'ovaire occupe une *margelle* de l'excavation limitée en *arrière* par le sacrum immobile, en *avant* par les ligaments larges mobiles. De ces ligaments partent deux cloisons antéro-postérieures, l'une qui constitue les ligaments *utéro-sacrés*, l'autre qui forme les ligaments *utéro-lombaires*. C'est en avant et en dehors de ces derniers ligaments que se trouve une dépression *sous* ou *rétro-ovarienne* en forme de nacelle, qui est limitée en avant par le bord supérieur concave du ligament large et qui, dans le sens transversal, s'étend d'une corne utérine au ligament *infundibulo-pelvien*.

L'ovaire n'occupe que la partie élevée et externe de cette dépression, c'est-à-dire la *fossette ovarienne*, creusée le long du bord interne du psoas et limitée par des côtés peu saillants :

En haut, par les artère et veine iliaques externes qui le séparent du bord interne du psoas;

En avant, par l'insertion du ligament sur la paroi pelvienne,

En arrière, par les vaisseaux hypogastriques qui le séparent des vaisseaux iliaques externes;

En bas, par l'artère *ombilicale* ou par un tronc commun à l'*ombilicale* et à l'artère *utérine*.

Moyens de fixité. — 1° *Ligament de l'ovaire* ou *utéro-ovarien* (LUo, fig. 4). Il est constitué par un petit faisceau de fibres musculaires lisses réunies en un cordon de 35 millimètres de longueur et de 3 à 4 millimètres de diamètre. Les fibres de ce cordon, inséré à l'extrémité supérieure du bord antérieur de l'ovaire, viennent se perdre dans les fibres musculaires de la face postérieure de l'utérus. Il est recouvert par le péritoine de l'aileron postérieur du ligament large.

2° *Ligament tubo-ovarien* ou *de la trompe*. Ce ligament (LTo, fig. 4)

n'est autre chose qu'une frange du pavillon de la trompe qui, plus longue que les autres, s'étend en s'effilant jusqu'à l'extrémité inférieure du bord antérieur de l'ovaire. Elle est creusée en gouttière et contient dans son épaisseur un faisceau musculaire dont quelques fibres se continuent avec celles de l'ovaire et du ligament utéro-ovarien. Elle joue un rôle important dans la migration de l'ovule et par suite dans la fécondation.

3° *Ligament rond postérieur*, ou *lombo-ovarien*, ou *infundibulo-pelvien*. Décrit par Rouget, ce ligament, analogue au ligament rond de l'utérus par ses fonctions, ne mérite point par sa forme l'épithète de *rond*. Il est constitué par une mince lame de tissu musculaire dont les fibres, nées en haut du fascia sous-péritonéal, accompagnent les vaisseaux utéro-ovariens; arrivées dans le ligament large, elles s'étalent pour doubler son feuillet postérieur et pour se rendre, les internes à la face postérieure de l'utérus, les externes au pavillon de la trompe, et les moyennes plus abondantes au bord inférieur de l'ovaire, dans l'intérieur duquel elles pénètrent, et à l'aileron postérieur de la trompe (Sappey).

D'après Delbet, le principal moyen de fixité de l'ovaire n'est pas le ligament utéro-ovarien, ni le ligament postérieur, mais « un petit repli du péritoine qui remonte le long du détroit supérieur et qui a toujours du côté droit des rapports intimes avec le méso-iliaque dans lequel il semble se perdre : il loge l'artère et les veines utéro-ovariennes et mérite le nom d'*ovaro-pelvien* ».

Ainsi fixé, l'ovaire n'en est pas moins mobile; car les ligaments qui le maintiennent vont presque tous s'attacher à des organes mobiles. Toutes les insertions ligamenteuses se rendant à son bord antéro-inférieur, il tourne aisément autour de ce bord comme autour d'un axe. D'autre part, les ligaments ovariens ne sont pas tendus. L'application de l'ovaire contre la paroi pelvienne est due surtout à la pression intra-abdominale, notamment au paquet de l'intestin grêle, interposé entre la vessie et l'utérus.

Les déplacements *physiologiques* de l'ovaire sont fréquents; ils tiennent surtout à des modifications dans la position de l'utérus, par exemple au moment de l'époque menstruelle et surtout de la grossesse. Parmi les déplacements *pathologiques*, il faut signaler le *prolapsus* de l'ovaire dans le cul-de-sac postérieur, derrière l'utérus, et les différentes variétés de hernie.

Structure. — Lorsqu'on fend un ovaire du bord antérieur vers le postérieur par une coupe parallèle aux faces de l'organe, on voit (fig. 7) que celui-ci se compose de deux couches : l'une superficielle, blanche, ferme, homogène : *couche corticale* ou *ovigène*; l'autre centrale, rougeâtre, spongieuse : *couche médullaire* ou *bulbeuse*.

Ces deux couches n'ont pas la même épaisseur aux différents âges.

Chez le fœtus de trois mois, la couche médullaire est réduite au simple pédicule vasculaire de l'ovaire. La couche corticale constitue presque à elle seule l'ovaire. Vers sept ans, les deux couches ont une épaisseur à peu près égale. La couche médu aire se développe ensuite de plus en plus : chez les femmes âgées, elle constitue presque exclusivement l'ovaire.

Les anciens décrivaient à l'ovaire trois couches :

1° Une enveloppe séreuse;

2° Une tunique albuginée analogue à l'albuginée du testicule;

3° Une substance spongieuse.

Grâce aux travaux de Sappey, de Schrœn, de Waldeyer, de de Sinéty, de Math. Duval, de Slaviansky, etc., la structure de l'ovaire est aujourd'hui bien connue.

Une coupe faite du bord libre au hile montre que l'ovaire est formé par trois couches :

1° Une couche **épithéliale** (séreuse des anciens);

2° Une couche **ovigène** (albuginée des anciens);

3° Une substance **médullaire** ou **bulbeuse.**

1° *Couche épithéliale.* Le revêtement épithélial de l'ovaire diffère de celui du péritoine. A l'œil nu on voit cette séreuse s'arrêter suivant une ligne finement dentelée au niveau du hile. Tandis que la séreuse est lisse et brillante, l'ovaire présente un aspect mat.

Les cellules épithéliales qui revêtent l'ovaire, faciles à détacher par le raclage, sont cubiques et surtout cylindriques (Sappey); elles diffèrent par conséquent des grandes cellules plates de l'épithélium pavimenteux simple du péritoine. Cette simple couche de cellules cylindriques est le vestige de l'épithélium germinatif de la cavité pleuro-péritonéale embryonnaire.

2° *Couche ovigène* ou *ovigère* (Math. Duval). Sappey, Schrön, Waldeyer ont montré les premiers que cette couche, qui mesure 1 centimètre à 1 centimètre et demi sur la femme adulte, constituait la partie essentielle de l'ovaire.

Il existerait pourtant, d'après Henle et Balbiani, une mince couche albuginée, composée de fibres de direction différente, et interposée entre la couche épithéliale et la couche ovigène : c'est la fausse albuginée.

La dénomination de *couche ovigène,* pour désigner la partie qui contient les ovules, n'est guère meilleure que celle de couche *glandulaire* qui lui était autrefois donnée; en effet, ces ovules ne sont pas des produits de sécrétion, mais des éléments vivants dont l'origine est indépendante de l'ovaire (Rouget). Aussi Math. Duval, voulant montrer que l'ovaire n'est qu'un lieu de dépôt des ovules favorable à leur développement, donne-t-il à cette couche le nom de couche *ovigère.*

Examinée chez une jeune fille un peu avant la puberté, elle a une épaisseur de 1 millimètre. Elle est composée par une trame fibreuse, dont les mailles plus serrées à la superficie se confondent, à la face profonde, avec les élément conjonctifs du bulbe; on n'y rencontre pas de fibres musculaires lisses.

Les mailles de cette couche contiennent les *ovisacs* ou follicules de *de Graaf,* tassés les uns à côté des autres.

Chaque ovaire contient plus de 300 000 ovisacs (Sappey).

Ovisacs. — Ceux-ci, à cette époque de la vie, se présentent sous l'aspect de petits corps sphériques 30 à 40 μ de diamètre (fig. 7, Fd).

Dans l'ovisac se trouve l'*ovule* (fig. 7, Ov.), que nous étudierons plus loin en détail et qui mesure alors en moyenne 19 μ. Cet ovule *primordial*

est entouré d'une simple couche de cellules qui formera plus tard la membrane granuleuse. Depuis la naissance jusqu'à la puberté, l'aspect de la couche ovigère ne se modifie pas. Les ovisacs ont tous le même volume et la même structure.

La puberté amène dans cette dernière des modifications très importantes.

A la puberté et pendant toute la durée de la vie génitale, un certain nombre d'ovisacs se développent, et subissent un accroissement de volume variable. La couche ovigère devient alors irrégulière, bosselée par sa face profonde. Cette irrégularité tient à ce que les ovisacs, augmentant de volume.

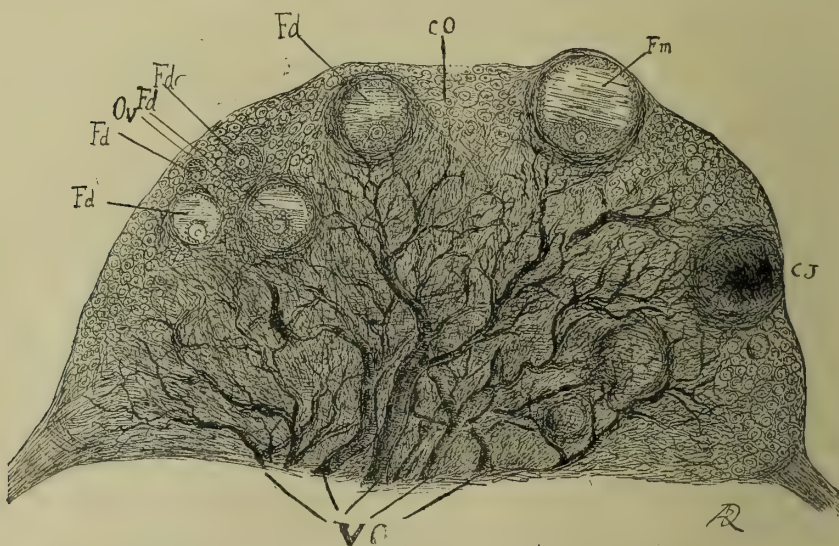


Fig. 7. — Coupe de l'ovaire transversale et parallèle à ses faces.
VO, *Vaisseaux ovariens.* CJ, *Corps jaune.* CO, *Couche ovigère.* Fm, *Follicule arrivé à maturité prêt à se rompre.* Fd, *Follicule en voie de développement.* Ov, *Ovule.*

refoulent le stroma de la portion bulbeuse de l'ovaire et s'y enfoncent. Ce développement de certains follicules est le résultat de profonds changements anatomatiques, tant de la paroi de l'ovisac que de son contenu.

Parois. — La paroi du follicule (*theca folliculi*) se compose (fig. 8) : 1° d'une *couche externe* ou *fibreuse*; 2° d'une *couche interne* de nature conjonctive; 3° d'une *membrane propre* (Slaviansky).

1° La *couche externe,* formée de tissu conjonctif condensé (fig. 8, Fe) est confondue extérieurement avec le stroma de l'ovaire, dont elle ne diffère que par sa laxité plus grande et sa richesse en éléments cellulaires;

2° La *couche interne* (fig. 8, Fi) présente une structure réticulée analogue au tissu caverneux des ganglions lymphatiques. Le follicule semble donc plongé dans un vaste lac lymphatiques cloisonné. Les réseaux vasculaires n'existent pas au niveau de la partie périphérique du follicule qui, à la naissance, fait saillie à la surface de l'ovaire (His). C'est à ce niveau qu'il

existe sur la paroi de l'ovisac une surface blanchâtre, le *stigma*, qui va être le siège d'une déchirure au moment de la déhiscence du follicule ;

3° Slaviansky a réussi à démontrer, à l'aide du procédé d'imprégnation à l'argent, qu'une *couche endothéliale*, formée de cellules cylindriques, tapissait la face profonde de la couche interne réticulée.

Contenu. — Les cellules épithéliales du follicule se multiplient beaucoup et remplissent le follicule augmenté de volume. L'ovule est toujours entouré par un certain nombre d'entre elles. Mais le follicule, plein jusqu'ici, va se creuser d'une cavité.

En effet, les cellules les plus centrales de l'épithélium folliculaire se ramollissent, s'agglutinent ; leur noyau disparaît, et leur protoplasma se liquéfie (Waldeyer). Le liquide, *liquor folliculi*, est constitué par de la paralbumine (Scherer) (fig. 8, A).

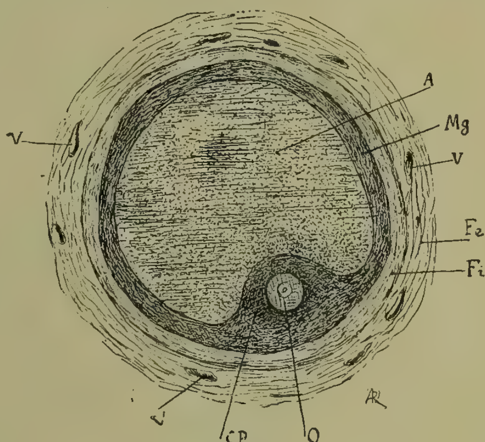


Fig. 8. — Coupe d'un follicule de de Graaf.
Fe, *Couche externe*. Fi, *Couche interne*. V, *Coupe de vaisseau*. Mg, *Membrane granuleuse*. CP, *Cumulus proliger* O, *Ovule*. A, *Liquide albumineux*.

Les cellules non liquéfiées se déposent en plusieurs couches irrégulières, à la face profonde de la membrane propre, et constituent la *membrane granuleuse* (fig. 8, Mg). Elles sont plus nombreuses en un point, et forment par leur amas un épaississement : *disque* ou *cumulus proliger* (fig. 8, CP) au centre duquel se trouve l'*ovule* O.

On observe parfois dans l'intérieur de la vésicule de de Graaf des tractus de cellules épithéliales qui partent du disque proligère et vont rejoindre la paroi : ce sont les *rétinacles* (fig. 9, B).

L'existence du *cumulus proliger* est loin d'être constante ; elle serait même rare d'après les recherches récentes de Luquet et de Paladino. Gastel[1] fait remarquer que l'existence du cumulus proliger est souvent due à un artifice de préparation ; les figures 9 et 10, que nous empruntons à la thèse de Gastel, représentent des coupes d'un ovaire de lapine inclus dans la paraffine : « Toutes les cellules sont donc à leur place. L'ovule est au centre et la granuleuse pariétale adhère à l'ovulaire par de minces tractus décrits par Dubarry sous le nom de *retinacula*. C'est la disposition que l'on rencontre presque toujours. » (Gastel.)

Les ovisacs en se développant atteignent le volume d'un grain de millet, d'un grain de chènevis, d'un petit pois ; ils sont d'autant plus développés qu'ils sont plus profonds ; ce n'est qu'après avoir fait saillie dans la portion médullaire qu'ils deviennent superficiels avant de se rompre.

[1] L. Gastel. Contribution à l'étude des follicules de de Graaf et des corps jaunes. Th Paris, 1891.

Nombre. — En 1672, Regnier de Graaf, qui, pensant à tort avoir découvert en eux les ovules, n'avait vu que les plus gros, en avait compté jusqu'à 20; Rœderer, 30 à 50 dans chaque ovaire. Le simple raisonnement fit plus tard admettre qu'il devait y avoir au moins autant d'ovisacs qu'il y a de périodes menstruelles : une femme étant réglée en moyenne 12 fois par an pendant 30 ans, il devait y avoir dans ses ovaires au moins 360 ovisacs. Les recherches numériques de Sappey ont montré qu'en réalité le nombre des

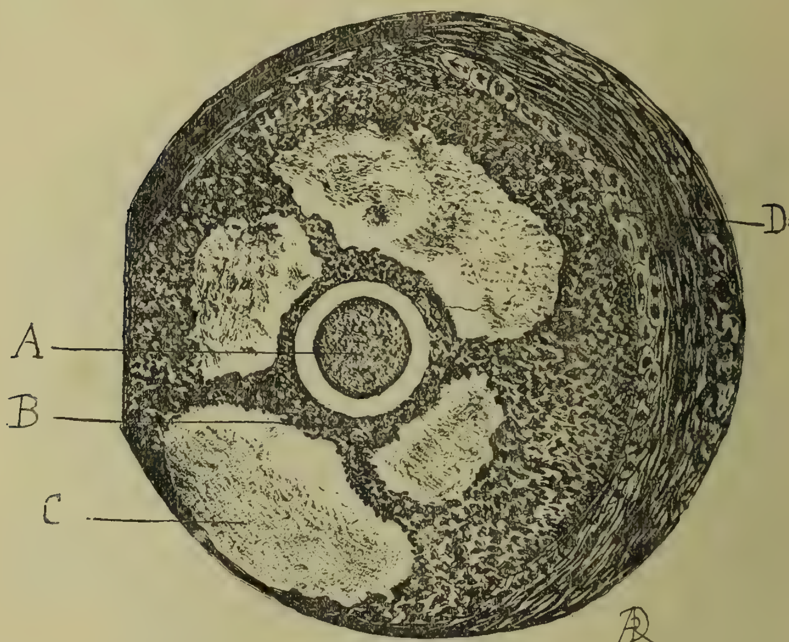


Fig. 9. — Follicule de de Graaf à maturité (d'après Gastel).

A, *Ovule entouré de sa zone pellucide.* B, *Cellules de la granuleuse formant des retinacula remplis de liquide folliculaire.* C, *Albumine du liquide folliculaire coagulée par l'agent fixateur.* D, *Theca folliculi ou enveloppe conjonctive du follicule. On aperçoit les cellules de l'oariule dans sa partie la plus interne.*

ovisacs était beaucoup plus considérable, et qu'il était de 350 000 environ pour chaque glande.

Structure de l'ovule. — L'ovule, découvert en 1827 chez les mammifères et dans l'espèce humaine par de Baër, occuperait, d'après cet auteur et aussi d'après Coste, une situation superficielle dans l'ovisac. Il serait logé, au contraire, dans la partie profonde de la glande d'après Pouchet (1847), Schrœn, Henle et Kölliker.

Waldeyer et de Sinéty admettent que, d'abord profondément situé, il devient superficiel au moment de la ponte.

L'*ovule*, au moment de sa maturité, constitue une *cellule complète*, c'est-à-dire qu'il possède toutes les parties dont peut être composée une cellule.

Il est formé par une masse régulièrement sphérique, dont les dimensions

sont relativement considérables : chez la femme il mesure $0^{mm},2$ de diamètre, c'est-à-dire qu'il présente à peu près les mêmes dimensions que chez la femelle du cobaye ($0^{mm},12$) et que chez la lapine ($0^{mm},18$). D'ailleurs, quelles que soient les dimensions de l'animal, celles de l'ovule ne varient guère ; ainsi l'ovule de la souris mesure $0^{mm},18$, celui de l'éléphant $0^{mm},20$.

a. A la périphérie de l'ovule se trouve une membrane d'enveloppe, la *membrane vitelline*, ou *zone radiée* (fig. 11, Zr), appelée autrefois *zona pellucida.* Cette enveloppe a $0^{mm},01$ d'épaisseur. Elle est très transparente. Sa déchirure est à bords nets. Avec un grossissement suffisant on y voit une structure rayonnée très fine dont l'observation a conduit Lindgren à admettre

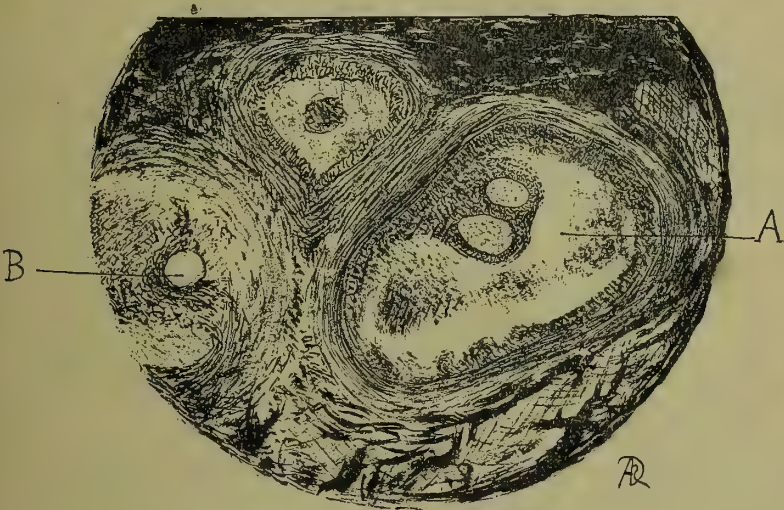


Fig. 10. - Coupe de l'ovaire de la lapine (d'après Gastel).
A, *Follicule de de Graaf à maturité dans lequel on voit deux ovules entourés de leur granuleuse.*
B, *Autre follicule qui ne renferme qu'un ovule.*

l'existence de canicules très étroits. Il existe, en outre, une striation concentrique par couches successives.

La *membrane vitelline* n'est donc pas, comme on l'a cru longtemps, une *sécrétion de l'œuf*, mais une formation cuticulaire produite par la soudure et le détachement des plateaux des cellules épithéliales (épithélium folliculaire) du disque proligère qui entoure l'ovule. Elle mérite donc bien plutôt le nom de *chorion* (Balbiani).

Valentin, R. Wagner, H. Meyer, remarquant qu'après la déchirure de la zone pellucide le protoplasma ne s'écoule pas comme un liquide, mais difflue comme une masse pâteuse enfermée dans une membrane mince, ont admis l'existence d'une seconde membrane, celle-là réellement sécrétée par l'œuf et méritant le nom de *vitelline.* D'après Bischof, il s'agit là d'une simple condensation périphérique du vitellus.

La membrane vitelline n'est pas résistante, elle est *molle* et *perméable* ;

elle se laisse pénétrer facilement par les spermatozoïdes et même par des microbes, ainsi que Fol l'a montré par des recherches intéressantes, ainsi que Gayon et plus récemment Artault l'ont constaté pour l'œuf de la poule.

b. Le **vitellus** (fig. 11, Vi) ou **protoplasma vitellin**, ainsi nommé par analogie avec le jaune de l'œuf de la poule, remplit entièrement la membrane pellucide dans un œuf non fécond : il est constitué par une masse de protoplasma formé par un filament granuleux baignant dans une substance albuminoïde. C'est une émulsion, un amas de granulations fines et pâles de matières protéiques, au milieu desquelles on aperçoit çà et là quelques granulations graisseuses brillantes.

En un point excentrique du protoplasma se voit un corps découvert sur l'œuf de poule par Pürkinje en 1825 et par Coste dans l'œuf des mammifères en 1834. Ce corps, *vésicule germinative*, est sphérique et n'est autre que le noyau de la cellule ; il est gros, puisqu'il mesure 30 à 50 μ de diamètre (fig. 11, Vg). La *vésicule germinative* est formée par un réseau de substance chromatique qui joue un rôle considérable dans le phénomène de la fécondation.

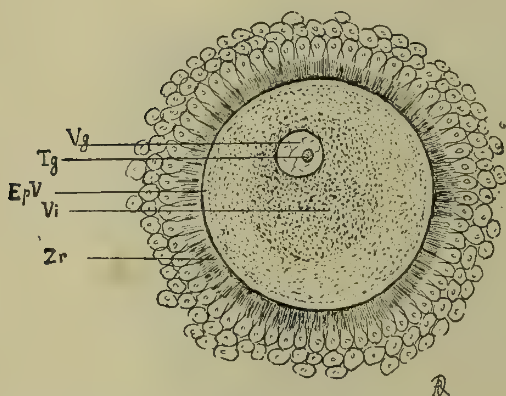


Fig. 11. — Coupe d'un ovule non fécondé..
Zr, *Zone radiée.* Vi, *Vitellus.* Vg, *Vésicule germinative.* Tg, *Tache germinative.* EpV, *Espace péri-vitellin.*

A l'intérieur de la *vésicule germinative*, Wagner a découvert en 1836 plusieurs nucléoles brillants dont l'ensemble porte le nom de TACHE GERMINATIVE (fig. 11, Tg). Ces nucléoles sont de petites masses formées soit de substance chromatique (nucléide), soit de substance achromatique (paranucléine). Il existe souvent plusieurs taches germinatives. Une tache n'a en moyenne que 5 à 6 μ de diamètre.

Le **vitellus** de l'ovule de la femme renferme quelques gouttes de graisse, peu nombreuses : c'est un vestige de la grande quantité qui se trouve dans l'œuf de certaines espèces animales. Les œufs qui ne contiennent que quelques granulations graisseuses et dont tout le protoplasma se transforme en embryon sont appelés *œufs holoblastiques* (ολος, total). Ceux qui contiennent une grande quantité de graisse et seulement un petit disque de protoplasma sont appelés *méroblastiques* (μηρος, partie).

Van Beneden a décrit à côté de la tache de Wagner quelques autres corpuscules plus petits qu'il a qualifiés de *pseudo-nucléaires*.

Enfin, en 1864, Balbiani a décrit chez la femme, sous le nom de **vésicule embryogène**, une formation déjà vue chez certaines araignées par Wittich en 1845 et plus tard par Leydig, par Carus et Leuckardt chez les grenouilles, par Burmeister (1856) chez les crustacés, par Gegenbauër chez

les oiseaux, et désignée par Wittich sous le nom de *noyau vitellin*. Chez la femme, la *vésicule embryogène* se présente sous forme d'une petite tache ronde, claire, large de 5 à 8 μ, entourée de granulations qui la font reconnaître.

Pour Balbiani, c'est une cellule née par bourgeonnement d'une des cellules épithéliales qui dans l'ovisac entourent l'ovule. Cette cellule ne se confond pas avec le protoplasma vitellin. Elle jouerait vis-à-vis de la vésicule germinative un rôle analogue à celui du spermatozoïde, en déterminant une sorte de fécondation (*préfécondation*) suffisante chez certaines espèces animales au développement d'un être nouveau (*parthénogenèse*).

3° *Substance médullaire* ou *bulbeuse* (voy. *divis.*, p. 9). — Presque nulle chez le fœtus, elle forme au contraire chez l'adulte la masse principale de l'ovaire, mais elle reste toujours la partie de l'ovaire moins essentielle que la couche ogivère : elle offre une couleur rougeâtre et une consistance spongieuse.

Elle ne renferme pas d'ovisacs; elle est constituée :

a. Par du *tissu conjonctif interstitiel* qui relie les uns aux autres les faisceaux musculaires et les vaisseaux;

b. Par des *fibres musculaires* lisses, provenant des ligaments utéro-ovarien et tubo-ovarien : les unes sont isolées, les autres sont réunies en faisceaux;

c. Par des *vaisseaux* et des *nerfs* qui abordent l'ovaire par le hile.

Artères. — Au-dessous du bord inférieur de l'ovaire, les artères ovariques venues de l'aorte ou de l'artère rénale, et les artères utérines, branches de l'hypogastrique, communiquent par une anastomose en arcade. De celle-ci partent une dizaine d'artérioles *hélicines* qui pénètrent ensuite dans le hile. Ces vaisseaux se ramifient beaucoup : réduits à un grand état de finesse, ils pénètrent dans la couche ogivère et vont former des réseaux sur les follicules.

D'après Fredet la moitié interne de l'ovaire reçoit du sang de l'*artère utérine*, la moitié externe en reçoit de l'artère utéro-ovarienne.

Veines. — Elles sont volumineuses, noueuses, largement anastomosées, et forment à la périphérie un groupe de vaisseaux fins en rapport avec la zone corticale et un grand nombre de vaisseaux plus volumineux, centraux, en rapport avec le hile. Au-dessous du hile, elles constituent un riche plexus qui communique avec le plexus pampiniforme et le plexus utérin.

D'après leur calibre, les vaisseaux artériels et veineux séparent la partie *bulbeuse* de l'ovaire en deux couches : l'une *périphérique*, dans laquelle les vaisseaux ont un calibre fin, puis pénètrent dans la couche ovigère pour se distribuer aux vésicules de de Graaf; l'autre *centrale*, dans laquelle les vaisseaux sont volumineux.

Lymphatiques. — Les lymphatiques sont très nombreux : les troncules nés de la périphérie des ovisacs arrivés à maturité convergent vers le hile de l'ovaire; puis ces troncs, au nombre de cinq ou six, accompagnent les veines utéro-ovariennes, passent avec eux sous le péritoine, au-devant des vaisseaux iliaques primitifs; plus haut ils passent au-devant de l'uretère et vont se jeter :

a. Ceux du côté *gauche*, dans deux ou trois ganglions placés au-devant de l'aorte, un peu au-dessous du hile rénal;

b. Ceux du côté *droit*, dans un groupe ganglionnaire un peu moins élevé et placé au-devant de la veine cave.

Nerfs. — Destinés probablement aux vaisseaux et au tissu musculaires, ils proviennent des plexus ovariques et pénètrent dans l'ovaire en accompagnant les vaisseaux.

On ignore leurs terminaisons, bien que Luschka prétende avoir suivi un cylindre-axe jusque sur la paroi d'un follicule.

Développement de l'ovaire. — Dès la fin du premier mois de la vie embryonnaire, on remarque sur la partie interne du corps de Wolff une saillie blanchâtre formée par une épaisse couche de cellules épithéliales, appelée *épithélium germinatif*.

C'est Waldeyer qui décrivit complètement cet épithélium et montra que

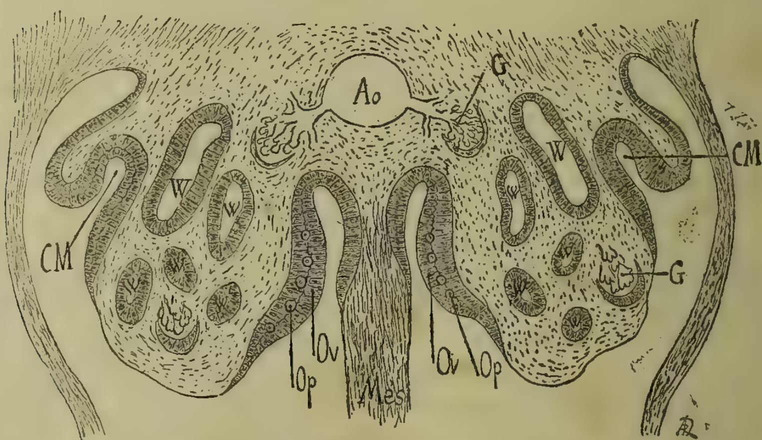


Fig. 12. — Coupe transversale d'un embryon au niveau des corps de Wolff (d'après Waldeyer).
Ao, *Aorte*. G, *Glomérule de Malpighi*. GM, *Conduit de Muller*. W, *Canaux des corps de Wolff*. Op, *Ovule primordial*. Ov, *Surface de l'ovaire*.

sur l'embryon humain, vers le milieu du second mois, il existe parmi les cellules épithéliales d'autres cellules plus volumineuses, sphériques, à noyau et à nucléoles visibles : ce sont les *ovules primordiaux* (fig. 12, Op), qui constituent les futurs ovules. L'épithélium germinatif est disposé en une ou en plusieurs couches de cellules : dans les régions où il existe plusieurs couches, partent des prolongements épithéliaux qui s'enfoncent dans le tissu conjonctif embryonnaire de la saillie sous-jacente du corps de Wolff. Ces prolongements s'appellent *tubes de Pflüger*, du nom de celui qui les a découverts en 1863; on les appelle aussi tubes de *Valentin*, cet auteur les ayant ensuite étudiés.

Les ovules ou même les ovules primordiaux se trouvent placés au milieu des cellules de ces tubes épithéliaux.

Ceux-ci présentent vers le quatrième mois de la vie intra-utérine des étranglements qui leur donnent l'aspect d'un chapelet; bientôt ces étranglements s'accentuent; le chapelet s'égrène de telle sorte que chaque grain

constitue un *ovisac embryonnaire*, formé par un ovule, entouré d'une couche de cellules épithéliales qui n'est autre que la membrane granuleuse primitive. Pflüger avait cru à tort que les ovules provenaient de cellules transformées des tubes de Pflüger. Il n'en est rien : les ovules sont des CELLULES DE L'ÉPITHÉLIUM PÉRITONÉAL EMBRYONNAIRE qui grossissent et se logent dans les masses épithéliales représentées par les tubes de Pflüger.

Chaque *ovisac embryonnaire* est composé : 1° au centre d'une grosse cellule avec un noyau (cette cellule constitue l'ovule, et le noyau la vésicule germinative); 2° d'une grande quantité de petites cellules presque réduites à l'état de noyaux et qui forment les éléments de la membrane granuleuse (fig. 8, Mg).

Anomalies[1]. — Elles ont trait au nombre et au volume des ovaires.

L'absence des deux ovaires est extrêmement rare, et coïncide d'habitude avec d'autres vices de conformation incompatibles avec la vie. Un certain nombre de descriptions d'*absence* des deux ovaires se rapportent plutôt à une atrophie acquise, plus ou moins considérable.

Un des ovaires peut manquer; la trompe correspondante est alors presque toujours atrophiée. On rencontre parfois la même anomalie avec un utérus bicorne dont une des moitiés est atrophiée.

Les ovaires sont quelquefois rudimentaires. Ils n'ont ni ovules ni follicules. Cette anomalie ne peut pas être reconnue d'une façon certaine pendant la vie.

Les ovaires surnuméraires seraient assez fréquents, d'après Beigel[2], qui en a rencontré 23 exemples sur 500 autopsies.

Fonctions de l'ovaire. Ovulation ou ponte spontanée. — L'ovule préexiste jusqu'à un certain point à l'ovaire.

Celui-ci diffère donc complètement des glandes de l'économie, en ce qu'il ne sécrète pas les ovules.

Son rôle réside tout entier dans la conservation et la perfection des OVULES PRIMORDIAUX. Il doit encore les mûrir et les expulser, c'est-à-dire les excréter à des époques déterminées qui se reproduisent habituellement tous les mois, à partir de l'époque de la puberté, c'est-à-dire à partir du moment où les règles apparaissent. Nous reviendrons (page 57) sur les rapports de la menstruation et de l'ovulation.

Cette dernière fonction est INDÉPENDANTE DES RAPPROCHEMENTS SEXUELS. Dans une série d'expériences faites sur certaines femelles animales, en particulier sur la chienne et la truie, Bischoff a montré que la rupture des follicules coïncide avec la période du rut chez les animaux et qu'elle a lieu sans qu'il y ait eu accouplement. D'autre part, dans de nombreuses autopsies, on a constaté sur les ovaires de jeunes filles vierges et nubiles l'existence de corps jaunes formés consécutivement à la rupture des follicules de de Graaf.

L'*ovulation* ou *ponte spontanée* est à proprement parler la mise en liberté de l'ovule mûr. Deux phénomènes la préparent; deux autres en sont la conséquence.

Les premiers sont : 1° la *maturation* et 2° la *rupture* de l'ovisac.

[1] PUECH. *Des ovaires, de leurs anomalies*. Paris. 1873.
[2] BEIGEL. *Path. anat. der Weiblichen Unfruchtbarkeith*. Braunschweig, 1878.

Les deux derniers sont : 3° la *migration* de l'ovule devenu libre et 4° la *formation* du corps jaune due à la cicatrisation du follicule.

1° *Maturation du follicule.* Au moment de la puberté[1] 15 à 20 follicules augmentent de volume. Parmi eux il en est un qui prend un développement plus considérable (fig. 7, Fm).

La bulbe de l'ovaire se vascularise, augmente de volume.

L'ovisac lui-même se distend, devient plus saillant et finit par acquérir le volume d'une petite cerise (fig. 13).

La partie saillante à la surface de l'ovaire s'amincit. La paroi de la vésicule présente en effet à ce niveau une petite région dépourvue de vaisseaux (*macule*) dont la vitalité et la résistance sont en conséquence affaiblies. Le reste des parois de l'ovisac plutôt vascularisé subit de la part du bulbe congestionné et comme en érection une poussée excentrique.



Fig. 13. — Ovaire droit sur lequel fait saillie une vésicule de de Graaf prête à se rompre.

La tension intérieure de l'ovisac s'accroît rapidement, grâce à l'augmentation de quantité du *liquor folliculi.*

2° *Rupture du follicule.* — Enfin la *macule* extrêmement amincie se rompt sur une étendue de 3 à 4 millimètres; le liquide folliculaire s'écoule, entraînant avec lui l'ovule entouré des cellules du disque proligère. La ponte est effectuée.

Comment se produit cette rupture? Quelques auteurs, admettant à tort la présence des fibres musculaires lisses dans la *theca folliculi,* en concluent que ce sont les fibres musculaires de cette paroi qui, par leur contraction, font rompre le follicule.

Il semble plus logique d'admettre, avec Waldeyer, que la rupture du follicule est due à l'accumulation des cellules de l'oariule qui se produit par suite de la congestion de l'ovaire et qui augmente la pression intrafolliculaire.

3° *Migration de l'ovule.* — L'ovule, mis en liberté, est recueilli par la trompe et dirigé vers l'utérus; exceptionnellement il se perd dans le péritoine.

La cause de la pénétration de l'ovule dans le pavillon de la trompe a été l'objet de recherches nombreuses de la part des physiologistes : d'où les hypothèses multiples émises à ce sujet.

Haller supposait que le pavillon de la trompe rendue turgescente au moment de la ponte s'appliquait sur l'ovaire, le coiffait en quelque sorte de façon à recueillir l'ovule devenu libre.

Rouget admet le fait, mais l'explique par l'action du ligament rond pos

[1] Carus Bischoff, Pinard, etc..., ont vu des follicules saillants sur des ovaires de petites filles au moment de la naissance.

térieur, dont la contraction amènerait le pavillon sur l'ovaire : l'ovule serait déposé sur l'une des franges.

La pénétration de l'ovule se ferait, pour Kehrer et Liégeois, *brusquement*, et serait due à la projection de l'ovule éjaculé en quelque sorte par l'ovisac et lancé dans le pavillon de la trompe.

A ces trois théories on peut objecter, avec Tarnier et Chantreuil, que les dimensions du pavillon de la trompe ne lui permettent pas de recouvrir *tout l'ovaire*. Il est en outre quelques espèces animales chez lesquelles le pavillon, très éloigné de l'ovaire, et fixe dans sa situation, ne saurait en aucune manière se mettre en contact avec lui.

Kivisch objecte en outre à Kehrer que la déchirure de l'ovisac, souvent masquée par les organes voisins, ne permet pas la projection brusque de l'ovule. L'ouverture petite de l'ovisac est encore une raison pour laquelle l'ovule doit cheminer *lentement* (Tarnier et Chantreuil).

Kivisch[1] et après lui Hyrtl, Küssmaul, admettent que l'ovule, mis en liberté d'ordinaire près du bord libre de l'ovaire, obéit aux lois de la pesanteur et tombe en glissant sur l'une ou l'autre face de l'organe. S'il glisse en avant, il rencontre le pli muqueux du pavillon et pénètre dans la trompe. S'il glisse sur la face postérieure, il s'égare dans le péritoine et ne tarde pas à disparaître, à moins qu'il n'ait été fécondé, auquel cas une grossesse extra-utérine est constituée.

L'ovule serait aidé dans ce glissement, d'après Becker, par l'existence dans la région ovarienne et péri-ovarienne de courants liquides produits par une perspiration de l'ovaire, qui l'entraîneraient vers la trompe : courants assez forts, d'après Schrœder, pour faire passer l'ovule excrété par un ovaire dans la trompe du côté opposé (*supermigration externe*).

Henle fait jouer le rôle principal à la gouttière creusée sur la frange qui constitue le ligament *tubo-ovarien*. Diverses observations, faites d'une manière nette sur les espèces animales inférieures, jettent un certain jour sur ce qui se passe au point de vue de la progression de l'ovule dans la trompe. C'est ainsi que **chez la grenouille**, la trompe restant fixée au-dessous du diaphragme, les œufs tombent dans la cavité abdominale et viennent se déposer sur la paroi antérieure de l'abdomen ; à ce moment de la ponte, l'épithélium plat de la séreuse péritonéale se transforme en épithélium cylindrique à cils vibratiles, dont les mouvements convergent vers l'orifice de l'oviducte : c'est ainsi que sont entraînés les œufs libres dans le péritoine. Waldeyer a montré que chez la lapine et chez la femme cette région se recouvrait au moment de la ponte d'un **épithélium a cils vibratiles** dont les mouvements seraient la cause principale, sinon unique, du cheminement de l'ovule et de sa pénétration dans la trompe.

Une fois dans la trompe, l'ovule est poussé par les contractions de ce conduit ainsi que par le mouvement des cils vibratiles de l'épithélium tubaire vers l'utérus, dans lequel il arrive douze à quatorze jours après sa sortie du follicule.

Les cellules du disque proligère qui l'enveloppaient se désagrègent rapi-

[1] *Monatschrift f. Gebürt.*, vol I, p. 96 et suiv.

dement; l'ovule s'entoure dans les deux tiers internes de la trompe d'une couche épaisse d'albumine sécrétée par la muqueuse tubaire.

Si l'ovule a été fécondé avant son arrivée dans les deux tiers internes de la trompe, il se greffe sur la muqueuse utérine et s'y développe. Sinon il se détruit peu après son arrivée dans l'utérus.

4° *Formation des corps jaunes.* — L'expulsion de l'ovule est suivie d'un travail de réparation, de cicatrisation du follicule rompu, qui donne lieu à la formation du *corps jaune* (*oariule* de Robin ; *métoarion* de Raciborsky).

Signalé dès 1561 par Fallope, considéré comme une glande destinée à sécréter l'œuf par Malpighi, le corps jaune fut bien décrit par de Graaf (1679), mais imparfaitement interprété. Cet anatomiste vit bien que le corps jaune résultait de modifications survenant dans la vésicule rompue, mais il crut à tort qu'il était toujours lié à l'existence d'une grossesse.

Haller croyait les rapports sexuels indispensables à la formation des corps jaunes. Coste démontra en 1837 que, chez les mammifères, à l'époque du rut, les vésicules mûres se rompent indépendamment de la copulation, puisqu'on trouve des corps jaunes chez des femelles vierges.

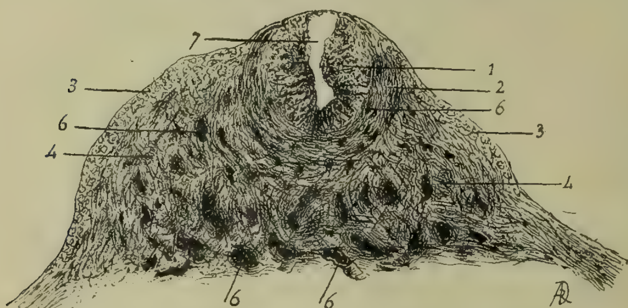


Fig. 14. — Coupe de l'ovaire au niveau d'un *corps jaune* en voie de formation.

1, *Enveloppe conjonctive du follicule très hypertrophié.* 2, « *Theca folliculi* » *externe dans laquelle se trouvent de nombreux vaisseaux sanguins* (6). 3, *Couche ovigère de l'ovaire.* 4, *Follicule de de Graaf en voie de développement.* 6, *Vaisseaux ovariens.* 7, *Cavité folliculaire presque comblée.*

Nombreuses ont été les théories cherchant à expliquer le mode de formation du corps jaune :

a. La plus ancienne, défendue par Négrier, Raciborski, Valentin Pouchet, Henle, etc., paraît de prime abord la plus logique : le corps jaune résulterait de l'*organisation du caillot sanguin* qui se forme dans le follicule après sa rupture.

b. Pour Coste, la rupture du follicule est suivie de l'exsudation de lymphe plastique mêlée de sang ; ce mélange constitue un liquide d'abord filant comme du verre fondu, puis de plus en plus dense, qui remplit la cavité de l'ovisac. La paroi de l'ovisac s'enflamme et s'épaissit, et forme ainsi le corps jaune.

c. D'après Robin, le rôle le plus important dans cette formation appartient à la *membrane interne* du follicule (*c*, réticulée, tunique propre des auteurs, voy. p 10) : elle subit une hypertrophie considérable, due principalement à l'augmentation de la matière amorphe et au développement des cellules géantes de l'oariule décrites par Robin en 1848. Autour de ces cellules, qui ne sont que des cellules lymphatiques augmentées de volume, et dans leur intérieur se déposent des granulations réfringentes plus ou moins colorées, auxquelles le corps jaune doit son nom (de Sinéty).

La paroi interne hypertrophiée se plisse alors en formant des circonvolutions (fig. 14), de plus en plus épaisses (3 à 4 millimètres), sous l'influence de la rétraction de la paroi externe. Les bords libres des circonvolutions finissent par arriver au contact et se soudent. La lymphe sanguinolente disparaît. Différents auteurs ont admis la théorie de Robin en pensant que les cellules de l'oariule proviennent de globules blancs qui augmentent de volume et s'infiltrent de graisse.

4° Une théorie plus récente est celle de Waldeyer, pour qui le corps jaune résulte de la *prolifération des cellules de la membrane granuleuse*. Toupet a modifié cette théorie, en attribuant la formation du corps jaune aux cellules de l'oariule et de la granuleuse.

Paladino (de Naples) a démontré que les corps jaunes provenaient uniquement de l'*hypertrophie de la paroi conjonctive de l'ovisac* : les cellules conjonctives se multiplient rapidement par kariokynèse (voy. Thèse de Gastel. 1891).

Le corps jaune est uniquement formé par ces cellules séparées par des travées conjonctives. Ces cellules prennent une coloration jaunâtre qui n'est pas due à l'hématoïdine du sang épanché, mais à un pigment spécial : la *lutéine*. — « Les corps jaunes, dit Gastel, sont très riches en vaisseaux sanguins. Ceux-ci se dilatent par place et leur donnent l'aspect d'un tissu caverneux. Tous les auteurs qui ont étudié les lymphatiques de l'ovaire sont unanimes à nier l'existence de vaisseaux lymphatiques dans les corps jaunes (Exner, Benckiser). » — Les cellules des corps jaunes diminuent peu à peu de volume, perdent leur matière colorante, et bientôt il serait impossible de distinguer un corps jaune du reste du stroma ovarien, s'il n'existait encore quelques traces de la portion externe de la paroi conjonctive de l'ovisac.

Le corps jaune est d'autant plus volumineux que la femelle fait moins de petits. Chez la femme, il est très volumineux.

La *couleur*, jaune citron chez la femme, est rose chez la brebis, jaune orange chez la vache, brun sale chez la jument, gris jaune chez la lapine.

Lorsque l'ovule est fécondé, le corps jaune devient énorme, atteint 3 ou 4 centimètres, c'est-à-dire qu'il est plus gros que l'ovaire lui-même. La coloration jaune est intense et le tissu conjonctif forme dans l'intérieur du corps jaune des replis nombreux.

On admet, depuis Coste, que le corps jaune, lorsque la grossesse a suivi la rupture de l'ovisac, se développe jusqu'au troisième mois, puis ensuite s'atrophie. Les circonvolutions de la tunique interne se condensent et forment une masse compacte. Les vaisseaux sont comprimés et s'atrophient. Il ne reste plus à la fin qu'un noyau jaunâtre. A la fin du quatrième mois le corps jaune a diminué d'un tiers ; au cinquième mois, de la moitié ; du sixième au neuvième mois, des deux tiers. Une semaine après l'accouchement, il forme parfois un tubercule de 7 à 8 millimètres de diamètre; mais dans quelques autopsies de femmes mortes pendant les jours qui suivent l'accouchement, il n'est pas possible de trouver de trace de ce corps jaune.

De Sinéty s'élève contre cette opinion, vraie peut-être si l'on se contente d'un examen à l'œil nu, erronée au point de vue histologique. « En effet,

dit-il, la couche réticulée dont l'hypertrophie caractérise le corps jaune va toujours s'épaississant de plus en plus, si bien qu'à trois mois elle est à peu près égale à la couche fibreuse. Vers six mois, cette dernière ne forme plus que le tiers environ de la masse totale du corps jaune; enfin, chez la femme à terme, le tissu fibreux n'est plus représenté que par un petit noyau central, et les trois quarts du corps jaune sont constitués alors par le tissu lymphatique contenant de nombreuses cellules géantes. »

Le ***corps jaune de la grossesse*** est appelé ***vrai corps jaune***, par opposition aux corps jaunes observés à l'état de vacuité et qu'on appelle ***faux corps jaunes*** ou ***corps jaunes de la menstruation***. Ces derniers évoluent plus rapidement : en vingt-cinq ou trente jours la cicatrisation est achevée. L'hypertrophie se fait pendant dix jours, et pendant le reste du temps l'atrophie a lieu par résorption. Elle résulte de l'épaississement du collet formé par la membrane externe. Les vaisseaux se trouvent ainsi comprimés : d'où un arrêt de nutrition des éléments et leur atrophie; il ne reste qu'un peu de tissu lamineux qui se confond avec le stroma de l'ovaire.

La différence tiendrait, d'après Coste, à l'activité plus grande des actes vitaux pendant la grossesse.

Il existe une dernière différence entre les *corps jaunes de la grossesse* et les *corps jaunes de la menstruation* : les premiers laissent une cicatrice volumineuse colorée, très étoilée et qui persiste pendant presque toute la vie, de telle sorte qu'à l'autopsie d'une femme âgée, on peut compter le nombre de ses grossesses par le nombre de vrais corps jaunes; les *faux corps jaunes*, au contraire, disparaissent au bout de deux ou trois ans.

Slavianski a signalé l'existence de follicules de de Graaf qui s'atrophient sans se rompre et disparaissent par une sorte d'atrésie.

CHAPITRE II

NOTIONS RELATIVES A LA MENSTRUATION

L'hyperhémie qui existe du côté de l'ovaire au moment de l'ovulation n'est pas exclusivement limitée à cet organe. L'oviducte et l'utérus sont périodiquement le siège d'une congestion intense et de modifications dans la structure des capillaires les plus superficiels de leur muqueuse; ce qui favorise l'issue du sang hors de ces vaisseaux.

Le sang se répand dans l'oviducte, dans l'utérus, et finalement s'écoule au dehors par le vagin et la vulve; on donne à cet écoulement le nom de ***menstruation.***

L'étude de l'***oviducte (trompe)*** et de l'***utérus*** doit précéder celle de la menstruation.

I

OVIDUCTES (TROMPES DE FALLOPE)

Les trompes utérines, ou trompes de Fallope, ou *oviductes*, sont les conduits excréteurs des ovaires. De ces trois dénominations. Math. Duval ne conserve que la dernière comme indiquant bien le but physiologique de ces organes, les deux autres ayant servi seulement de terme de comparaison, à une époque où l'on ne connaissait pas leur usage.

Les *oviductes* servent à recueillir l'ovule excrété par l'ovaire et à le conduire dans l'utérus. D'autre part, c'est dans leur intérieur qu'arrivent les spermatozoïdes venus du vagin, après avoir traversé l'utérus.

On admet que c'est dans le *tiers externe* des *oviductes* que se fait la rencontre des deux éléments mâle et femelle; l'ovule fécondé continue sa descente vers l'utérus, à moins qu'un obstacle ne l'immobilise dans la trompe et ne soit la cause d'une grossesse tubaire (voy. *Grossesse extra-utérine*).

Situation et moyens de fixité. — Situés sur les côtés de l'utérus (fig. 15, T), avec lequel ils se continuent, les oviductes sont logés dans l'AILERON MOYEN du ligament large; malgré cela, la trompe n'est pas située en avant de l'ovaire, mais plutôt en arrière de lui. En effet, l'aileron moyen (méso-salpinx), long dans sa partie externe, donne à la trompe une grande mobilité. Le méso-salpinx, rabattu avec la trompe, forme un pli à angle aigu qui masque l'ovaire (P. Delbet).

En dedans, *l'oviducte* vient s'aboucher au niveau de la corne de l'utérus; *en dehors*, il donne attache aux ligaments *infundibulo-pelvien* et *infundibulo-ovarien*. Malgré ces moyens de fixité, l'oviducte est le siège des déplacements physiologiques, surtout au moment de la ponte ovulaire.

Direction. — Les oviductes s'étendent à peu près horizontalement de dedans en dehors, des cornes de l'utérus vers les parties latérales du bassin; d'abord rectilignes dans une étendue de 2 à 3 centimètres, puis flexueux, ils se recourbent en arrière dans leur moitié externe de façon à décrire un arc à concavité postérieure.

Dimensions. — Les oviductes mesurent en moyenne 10 à 12 centimètres de longueur.

Leur DIAMÈTRE augmente progressivement à partir de leur implantation utérine. Il est de 3 à 4 millimètres près de l'utérus, de 5 à 6 millimètres vers leur partie moyenne, de 7 à 8 millimètres au niveau de leur extrémité externe (Sappey).

La FORME des oviductes les a fait comparer par Fallope à une trompe de chasse. On leur considère *trois segments* : *a.* un *interne* ou isthme de Barkow, ou portion interstitielle; *b.* un *moyen*, corps ou ampoule de Henle; *c.* un *externe* ou pavillon.

a. L'*isthme*, ou mieux la portion *interstitielle* ou *intra-utérine* de l'oviducte, est rectiligne et en rapport avec la corne utérine; elle est longue

de 3 centimètres environ. Cette portion de la trompe est dure, inextensible. Elle offre un calibre de 1 millimètre seulement. Son orifice dans la cavité utérine (*ostium uterinum*) est arrondi et situé au niveau de l'angle supérieur de la cavité utérine.

b. Segment moyen. — Le segment moyen ou *corps* de l'oviducte naît de l'utérus entre le point d'émergence du ligament rond et celui du ligament utéro-ovarien.

Le *corps* de l'oviducte comprend deux portions qui diffèrent notablement l'une de l'autre : la partie interne ou *isthme* est rectiligne, cylindrique, et donne au toucher la sensation d'un tube arrondi et dur ; sa longueur

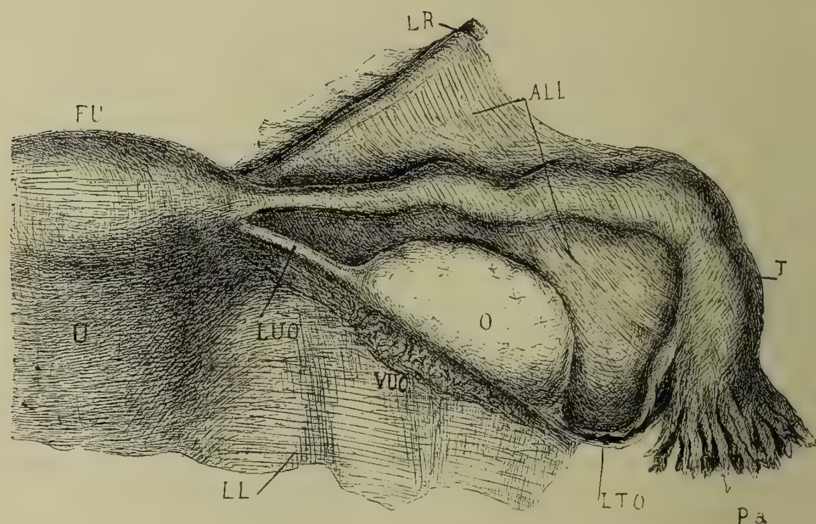


Fig. 15. — Face postérieure de l'utérus et des annexes du côté droit.

FU, *Fond de l'utérus.* U, *Corps de l'utérus.* LL, *Ligaments larges.* ALL, *Ailerons du ligament large.* LR, *Ligaments ronds.* T, *Trompe.* Pa, *Pavillon ce la trompe.* O, *Ovaire.* LUO, *Ligament utéro-ovarien.* LTO, *Ligament tubo-ovarien.* VUO, *Vaisseaux utéro-ovariens.*

moyenne est de 3 ou 4 centimètres ; la partie *externe*, l'ampoule, est plus longue (7 à 8 centimètres) et plus large ; elle se distingue de l'isthme par la constitution de sa paroi qui est plus mince et par sa consistance qui est beaucoup plus molle. Elle en diffère enfin, morphologiquement, en ce qu'elle est un peu aplatie d'avant en arrière, irrégulièrement calibrée, fortement flexueuse, et parfois même, surtout dans le jeune âge, plus ou moins enroulée sur son axe à la manière du tube d'un limaçon (Testut).

c. Le segment externe ou *pavillon* (fig. 15, Pa), portion de la trompe élargie en forme d'entonnoir, représente un orifice dont les bords sont découpés en 12 à 15 franges de longueur variable. Les plus volumineuses de ces franges sont elles-mêmes dentelées et comme festonnées sur leurs bords. L'une de ces franges, plus longue et creusée en gouttière (L T O), relie le pavillon de la trompe à l'ovaire (voy. p. 7 et les fig. 4 et 5) : c'est la *frange*

ovarique, qui « suit exactement le même trajet que le ligament tubo-ovarien, contre lequel elle s'applique par sa face externe et auquel elle adhère intimement » (Testut).

Le *pavillon* ou *morceau frangé* a été assez justement comparé à la corolle d'une fleur.

L'ouverture du pavillon est habituellement dirigée en bas, en arrière et en dedans. Le *sommet* du pavillon est constitué par un orifice arrondi, qui s'ouvre dans la cavité péritonéale (c'est l'*ostium abdominale*).

Calibre. — Le calibre de la trompe va en se rétrécissant du pavillon vers le segment utérin. L'orifice qu'entourent les franges du pavillon (*ostium abdominale*) est circulaire ; il admet facilement une grosse plume d'oie ; il est en outre très dilatable.

Dans sa partie externe la trompe admet l'extrémité d'une sonde de moyen volume, tandis que dans sa partie interne elle ne laisse passer qu'une soie de sanglier.

Enfin, dans la portion de ce conduit qui est creusée dans l'épaisseur de la corne utérine le calibre devient capillaire et c'est à peine si l'on voit à l'œil nu un orifice, l'orifice utérin (*ostium uterinum*).

Ainsi le conduit tubo-utérin communique au niveau du pavillon avec la cavité péritonéale. Du liquide accumulé dans la trompe peut donc se déverser dans le péritoine.

Il est plus difficile de déterminer si du liquide accumulé dans l'utérus peut refluer dans les oviductes et de là dans la cavité abdominale : cette question, importante au point de vue des dangers des injections intra-utérines, a été l'objet de nombreuses recherches expérimentales contradictoires. Presque tous les observateurs, Danyau (1840), Delore (1869), qui ont expérimenté sur des cadavres de femmes mortes en couches, ont constaté que le liquide des injections intra-utérines ne refluait pas par la trompe dans le péritoine. D'après Fontaine (1869), le liquide peut passer, mais très difficilement, lorsqu'une ligature très serrée étreint le col sur la canule qui sert à faire l'injection. Tarnier a repris récemment ces expériences avec Tissier et conclut[1] en disant qu'il semble « résulter de ces expériences que, dans les conditions normales, chez la femme en couches, il n'y a à redouter aucun reflux du liquide par les trompes pendant une injection intra-utérine, et que, par conséquent, les accidents consécutifs aux injections ne doivent pas, malgré les assertions contraires, être attribués au passage du liquide dans le péritoine ».

Si l'on fend une trompe dans toute sa longueur et qu'on plonge cette préparation dans l'eau, on voit que son corps présente de nombreux plis (fig. 4, p. 5) longitudinaux, surtout marqués dans sa moitié externe et si rapprochés qu'ils se touchent par leur bord libre. Le canal tubaire est par eux transformé en une série de petites rigoles capillaires plus ou moins parallèles, disposition qui joue probablement un rôle dans la progression des spermatozoïdes.

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 657. Paris, 1894.

Rapports. — Les oviductes sont en rapport plus ou moins médiat avec les organes contenus dans les ligaments larges : 1° vaisseaux sanguins et lymphatiques, nerfs, tissu cellulaire, etc.; 2° avec l'ovaire dont le pavillon ne recouvre, d'après Henle, que le tiers externe; 3° avec le corps de Rosenmüller et le parovaire. Ils sont en outre en rapport en avant avec les ligaments ronds, en haut avec les anses intestinales.

Structure. — L'oviducte est formé par trois tuniques : 1° une tunique externe ou *séreuse*; 2° une tunique moyenne ou *musculaire*; 3° une tunique interne ou *muqueuse*.

1° *Tunique externe.* — Le péritoine adhère lâchement à la tunique musculaire. Il se termine brusquement au niveau du bord libre du pavillon. Il tapisse l'oviducte entièrement, sauf au niveau du bord inférieur où le péritoine s'adosse à lui-même pour former une sorte de méso-salpinx.

2° *Tunique moyenne.* — Cette couche comprend deux plans de fibres : le plan externe, formé de fibres dont la direction prédominante est longitudinale; l'interne, dans lequel les fibres circulaires sont plus abondantes.

Williams a, en outre, décrit quelques fibres musculaires à direction longitudinale qui sont situées entre la couche de fibres circulaires et la muqueuse; ces fibres n'existeraient que dans la portion de l'oviducte qui se trouve près de l'utérus.

3° *Tunique interne.* — La muqueuse se continue en dedans avec la muqueuse de l'utérus, en dehors avec le péritoine au niveau de la face externe des franges du pavillon. Elle seule forme les plis longitudinaux dont nous avons déjà parlé. On n'y trouve ni papilles ni glandes. La muqueuse est recouverte d'un épithélium cylindrique à cils vibratiles dont les mouvements sont dirigés du pavillon vers l'utérus.

Vaisseaux et nerfs. — Les *artères* viennent d'un *arc anastomotique* qui existe entre la ramification ovarienne de l'artère utéro-ovarienne et l'extrémité supérieure de l'artère utérine. D'après Dutilleul (thèse de Lille, 1888), cette artère, qu'il appelle artère intermédiaire, fournit toute la vascularisation de la trompe; elle émet deux branches, l'une *externe,* chargée d'irriguer l'ampoule et le pavillon; l'autre *interne,* qui naît près de l'utérus et qui fournit des vaisseaux à l'isthme tubaire. Elles pénètrent entre les deux feuillets du ligament large et abordent l'oviducte par son bord inférieur. Très volumineuses dans la couche musculaire, elles y prennent une disposition hélicine. Les deux branches de l'artère intermédiaire émettent autour de la trompe des ramuscules nombreux qui s'anastomosent entre eux.

Les *veines,* très abondantes, forment sur le bord inférieur de l'oviducte des arcades anastomotiques et se rendent dans les veines utéro-ovariennes.

Les *lymphatiques* forment un réseau plus superficiel, situé sous la séreuse, et se rendent, comme ceux de l'ovaire et du corps de l'utérus, dans les ganglions lombaires.

Le plexus hypogastrique fournit les nerfs dont la distribution finale n'est pas encore bien connue.

Développement. — Les oviductes se développent aux dépens du seg-

ment supérieur des tubes de Müller, dont la partie inférieure formera l'utérus et le vagin. Chez l'embryon, ils sont relativement plus développés que l'utérus. Vers le septième mois de la vie intra-utérine, ils sont très flexueux. Pour Pouchet, la trompe ne se développerait pas d'une seule pièce, mais par autant de pièces qu'il y a de prévertèbres : d'où la présence de pavillons accessoires.

Anomalies et vices de conformation. — Les trompes peuvent manquer ou n'exister qu'à l'état rudimentaire; d'ordinaire un état analogue existe du côté de l'utérus. Une trompe unique coexiste souvent avec un utérus unicorne. Elles peuvent être oblitérées soit dans toute leur étendue, soit sur un ou plusieurs points.

Richard[1] a décrit une anomalie intéressante et, d'après lui, fréquente. Chez un sixième des femmes, on trouverait des pavillons accessoires sous forme de un à trois orifices ornés de franges et situés au voisinage du pavillon principal. Cette anomalie serait plus rare, d'après Sappey, qui ne l'a rencontrée qu'une fois sur seize femmes.

II

UTÉRUS

L'*utérus* est l'organe de la gestation et de la parturition.

Situation. — Chez le fœtus, l'utérus est situé dans la cavité abdominale; le développement du bassin qui s'opère après la naissance le fait devenir organe pelvien.

A dix ans, la limite supérieure de l'utérus est déterminée par le détroit supérieur. Elle s'abaisse un peu chez l'adulte. Situé chez la femme adulte, pendant la vacuité, dans l'excavation pelvienne, il est placé sur la ligne médiane (fig. 1, p. 2) entre la vessie et le rectum et transversalement entre les deux ligaments larges. Inférieurement il est engainé par le vagin (fig. 3, page 5).

Forme. — Extérieurement il ressemble à une petite gourde, à une petite poire aplatie d'avant en arrière dont le fond serait en haut. Une dépression circulaire, une sorte d'étranglement, appelée *isthme*, divise l'organe en deux parties, l'une supérieure ou *corps*, l'autre inférieure ou *col*.

Nombre. — L'utérus est habituellement un organe unique, médian et symétrique; dans certains cas cependant il existe deux utérus : cela résulte d'un arrêt de développement, d'un défaut de fusion entre les deux canaux de Müller qui se réunissent pour former l'utérus.

Mobilité. — Les connexions de l'utérus sont assez lâches pour lui permettre d'osciller dans l'excavation et de s'y incliner plus ou moins dans tous les sens. Il peut également être abaissé par une pression exercée sur l'hypogastre ou être attiré à l'aide d'une pince vers la vulve.

[1] J. Richard. *Anatomie des trompes de l'utérus chez la femme*. Th. Paris, 1851

Nous verrons plus loin quels sont les moyens de fixité de l'utérus : c'est au niveau de l'union du corps et du col que l'utérus est surtout fixé.

Direction. — Chez les jeunes filles ou les femmes qui n'ont pas eu d'enfant, l'AXE de l'utérus est dirigé de HAUT EN BAS et d'AVANT EN ARRIÈRE. Il coïncide à peu près avec l'axe du détroit supérieur et fait avec celui du vagin un angle ouvert en avant. Un léger degré d'antécourbure s'observe chez le fœtus à terme. Cette inflexion, attribuée à l'utérus lui-même par Boulard, Verneuil, Follin, de Sinéty, serait due, d'après Sappey, à l'état de la vessie au moment de la mort. Si la vessie est vide, l'utérus soumis à la pression des viscères abdominaux s'incline en avant. Si la vessie est pleine, au contraire, elle sert de soutien à l'utérus, qui demeure rectiligne.

Après avoir fait ressortir les divergences qui existent entre les anatomistes les plus autorisés sur la véritable position de l'utérus, Testut (*Bull. Soc. anat.*, juin 1894) conclut que « l'utérus n'a pas une situation fixe, qu'il est, au contraire, extrêmement mobile, qu'il peut être vertical ou horizontal, et, entre ces deux positions extrêmes, occuper toutes les positions intermédiaires ».

Les changements de direction de l'utérus les plus communs sont produits par les alternatives de plénitude et de vacuité des viscères du voisinage (vessie, rectum, masse intestinale). Chez la femme adulte la réplétion progressive de la *vessie* refoule en arrière l'utérus « qui se rapproche peu à peu de la verticale, l'atteint et même la dépasse. Puis, quand le réservoir urinaire revient sur lui-même au moment de la miction, l'utérus, lui aussi, revient à sa position initiale, s'inclinant d'autant plus que la vessie se réduit davantage. Le corps de l'utérus se déplace donc, sous l'influence des changements de volume de la vessie, alternativement d'avant en arrière et d'arrière en avant : ces déplacements s'effectuent suivant un arc de cercle qui est placé dans le plan médian et qui peut atteindre, suivant les cas, de 60 à 70 degrés » (Testut).

La réplétion du *rectum* porte l'utérus en avant, surtout au niveau du col : mais cette action n'est pas très prononcée. « Les anses intestinales, anses grêles et côlon pelvien, ajoute Testut, ont dans la statique de l'utérus une influence considérable, sur laquelle, à tort selon moi, on n'a pas suffisamment insisté.... Les anses intestinales, en effet, qui pèsent de tout leur poids sur les viscères contenus dans le bassin, peuvent, en comprimant de haut en bas le fond de l'utérus, modifier plus ou moins son angle de courbure. D'autre part, elles s'insinuent partout où elles trouvent un espace pour les recevoir ; c'est ainsi que nous les voyons descendre, suivant les circonstances, tantôt dans le cul-de-sac vésico-utérin, tantôt dans le cul-de-sac recto-vaginal.... Les anses intestinales peuvent encore comprimer l'utérus latéralement, le porter à droite ou à gauche de la ligne médiane. »

Testut a cherché à déterminer la position que prend de lui-même l'utérus lorsque, le sujet étant debout, le rectum à peu près vide et la vessie modérément distendue, la masse intestinale n'exerce sur lui aucune influence : il est arrivé aux conclusions suivantes :

1° L'axe du corps et l'axe du col ne sont pas situés sur la même ligne

droite, mais s'inclinent très légèrement l'un sur l'autre; ils se continuent réciproquement suivant une courbe adoucie qui, dans certains cas cependant, peut se transformer en un angle à sommet nettement marqué;

2° L'axe total de l'utérus (axe du corps et axe du col réunis) est une ligne continue et légèrement arquée dont la concavité regarde la face antérieure de l'organe; le corps est donc un peu incliné sur le col; ce n'est pas une antéflexion vraie, mais, pour employer l'expression classique, une antécourbure;

3° Cet axe, quand l'utérus est en position normale, répond à l'axe de l'excavation; sa concavité, par conséquent, regarde la symphyse pelvienne, tandis que le fond de l'utérus se dirige en haut et en avant du côté de l'ombilic.

Chez les femmes qui ont eu des enfants, l'axe de l'utérus s'écarte assez souvent de la normale. Outre les *déviations* passagères et physiologiques que nous venons d'étudier, il en est donc de pathologiques; elles se font dans le sens antéro-postérieur ou latéralement. La déviation de l'organe en entier porte le nom de *version*; celle du corps utérin seul, le col conservant sa situation normale, prend le nom de *flexion*. Suivant le sens de la déviation, l'utérus peut être en antéversion ou antéflexion, rétroversion ou rétroflexion, latéroversion ou latéroflexion.

Volume et dimensions. — Le volume de l'utérus varie avec l'âge de la femme et suivant certains états physiologiques propres à cet organe.

Peu volumineux jusqu'à la puberté, il se développe rapidement à cette époque; il s'accroît ensuite jusqu'à l'âge adulte sous l'influence des rapports sexuels.

Le volume de l'utérus augmente à chaque période menstruelle au point de doubler de dimensions.

Après une grossesse, l'utérus ne revient pas à son volume primitif. Il reste plus volumineux. Dans certains cas exceptionnels, l'utérus, subissant une *hyperinvolution*, est moins gros quelques mois après l'accouchement qu'avant le début de la conception.

Dans la vieillesse, il s'atrophie et se réduit parfois au volume qu'il avait avant la puberté.

L'influence des rapports sexuels et des grossesses sur les dimensions de l'utérus est bien démontrée par les mensurations de Richet et de Sappey.

Longueur	vierges	» »mm	6 0mm
	nullipares	6 3	6 2
	multipares	6 9	6 8
Largeur	vierges	» »	3 8
	nullipares	4 5	4 »
	multipares	4 7	4 3
Épaisseur	vierges	» »	2 2
	nullipares	» »	2 3
	multipares	» »	2 6

Il importe de noter que l'augmentation de longueur de l'utérus chez les multipares porte exclusivement sur le corps. Le col conserve les mêmes dimensions, ou même diminue.

Poids. — Le poids moyen de l'utérus est de 32 à 42 grammes chez les nullipares, et de 48 à 55 chez les multipares pendant la vie génitale.

L'utérus est un organe creux, et comme tel il présente à étudier une *surface extérieure* et une *surface intérieure* ou *cavité*.

Surface extérieure. — L'utérus non déformé par les grossesses doit servir de type (fig. 16).

La forme de l'utérus a permis de le diviser en *corps* et en *col*. Cette même forme permet de considérer au *corps* une face antérieure, une face postérieure, deux bords latéraux, un bord supérieur ou fond, deux angles et une extrémité inférieure qui se continue avec le col. Le corps mesure de 30 à 34 millimètres de hauteur, 38 à 40 de largeur. Son épaisseur est de 22 à 23 millimètres.

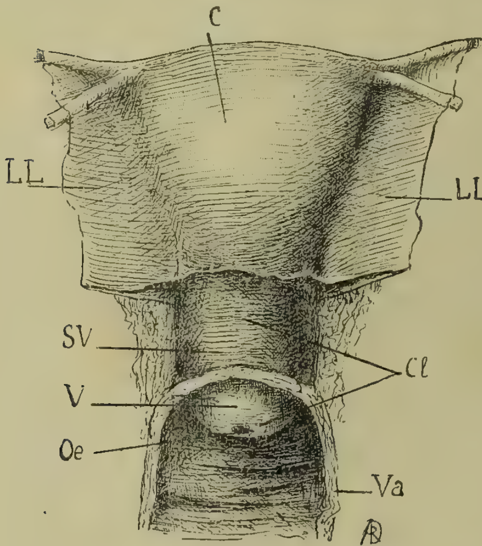


Fig. 16. - Face antérieure de l'utérus d'une femme nullipare.

C, *Corps de l'utérus recouvert par le péritoine qui forme de chaque côté les ligaments larges* LL. Cl, *Col de l'utérus.* SV, *Portion sus-vaginale du col sur laquelle le péritoine a été sectionné en haut pour montrer la limite entre le corps et le col.* V, *Portion vaginale du col avec* Oe *son orifice externe.* Va, *Paroi vaginale qui a été sectionnée pour montrer la partie vaginale du col.*

Corps. — 1° *Face antérieure.* — Triangulaire, lisse, légèrement bombée, elle est limitée en haut par le fond, de chaque côté par les bords, en bas par le col avec lequel elle se continue; elle est recouverte dans toute son étendue par le péritoine, et en rapport médiat avec la face postérieure de la vessie dont elle est souvent séparée par des anses de l'intestin grêle.

2° *Face postérieure.* — Recouverte par le péritoine, en rapport médiat avec la face antérieure du rectum dont la séparent souvent quelques circonvolutions de l'intestin grêle, elle est bien plus convexe que la face antérieure. Comme celle-ci, elle se continue avec le fond, les bords et le col.

3° *Bords.* — Servant de transition entre les faces antérieure et postérieure, les bords sont convexes d'avant en arrière, mais légèrement concaves de haut en bas; ils donnent attache aux ligaments larges. En haut, ils sont limités par la trompe; en bas, ils se continuent avec le col.

4° *Fond.* — Il constitue la partie la plus large de l'utérus. Arrondi d'avant en arrière, il est presque rectiligne, à peine convexe transversalement. Limité par l'insertion des trompes, il est en rapport avec les anses de l'intestin grêle.

5° *Angles supérieurs.* — Ce sont les CORNES UTÉRINES, lieu de rencontre

des bords latéraux et du bord supérieur, et point d'insertion des oviductes.

6° *Extrémité inférieure.* — Elle se continue avec le col, dont la sépare un léger étranglement.

Cette description est applicable à l'utérus d'une FEMME ADULTE NULLIPARE.

L'utérus des MULTIPARES se distingue extérieurement de l'utérus des nullipares par plusieurs caractères (fig. 19 et 20, p. 34). Les faces sont plus convexes, le fond plus bombé, les bords deviennent convexes de haut en bas : les angles supérieurs s'émoussent. En un mot, l'utérus devient plus globuleux en même temps que plus volumineux.

Col. — Légèrement aplati d'avant en arrière chez la NULLIPARE et un peu fusiforme, le col mesure 26 à 30 millimètres de longueur, 23 à 25 de largeur au niveau de sa partie renflée, 18 à 20 à ses deux extrémités.

Le col engainé par le vagin, qui vient s'insérer obliquement à son pourtour (fig. 16), se trouve par cela même divisé en deux portions : une supérieure plus longue, sise au-dessus de l'insertion vaginale : portion *sus-vaginale*, l'autre, plus courte, inférieure, libre, visible lorsque le spéculum écarte les parois vaginales, accessible au doigt et aux instruments : portion *vaginale* ou *museau de tanche.*

A. ***Portion sus-vaginale.*** — Elle a deux faces : antérieure et postérieure, deux bords latéraux, deux extrémités. Sa longueur est de 18 à 20 millimètres.

1° *Face antérieure.* — La moitié supérieure est tapissée par le péritoine, qui se réfléchit ensuite sur la vessie en formant le *cul-de-sac vésico-utérin.* La moitié inférieure, dépourvue de séreuse, est en rapport immédiat avec le bas-fond de la vessie, à laquelle elle est unie par du tissu conjonctif lâche, disposition intéressante qui permet la formation de fistules vésico-utérines et a inspiré à Jobert de Lamballe sa méthode d'autoplastie par glissement.

2° *Face postérieure.* — Recouverte entièrement par le péritoine, qui descend même plus bas, sur le vagin, avant de se réfléchir sur le rectum pour former le *cul-de-sac recto-utérin* : elle répond au rectum.

3° *Bords latéraux.* — Arrondis, épais, se continuant avec les faces, ils donnent insertion à la partie inférieure du ligament large.

4° *Extrémité supérieure.* — Elle se continue avec la partie inférieure du corps.

5° *Extrémité inférieure.* — Elle se continue avec le museau de tanche.

B. ***Portion vaginale.*** — Le museau de tanche n'a qu'une longueur d'environ 1 centimètre. Il est un peu plus long en arrière, où l'insertion du vagin se fait plus haut, qu'en avant. Il a la forme d'un cône adhérent par sa base à la portion sus-vaginale du col et dont le sommet tronqué et arrondi, dirigé en bas et en arrière, présente une ouverture ronde ou allongée en forme de fente, qui est l'*orifice externe* du col utérin.

La partie du sommet du museau de tanche située en avant de cette ouverture porte le nom de *lèvre antérieure*; celle située en arrière, le nom de *lèvre postérieure.*

Le museau de tanche offre une coloration rosée; il possède une consistance partout ferme et élastique.

L'orifice externe donne au doigt la sensation d'une dépression, sensation comparée par Antoine Dubois à celle que fournit une légère pression exercée sur le lobule du nez.

Chez la **multipare**, tandis que la portion sus-vaginale ne se modifie pas d'une façon appréciable, le museau de tanche devient cylindrique, ou prend la forme d'un cône à sommet supérieur.

L'extrémité libre plus large présente une fente béante longue de 10 à 15 ou même 20 millimètres.

Les bords de cette fente sont irréguliers et comme déchiquetés par des échancrures qui, se prolongeant dans l'épaisseur des lèvres, divisent celles-ci incomplètement et leur donnent un aspect inégal, mamelonné.

C'est que l'orifice externe, considérablement agrandi au moment de l'accouchement, a subi une série de déchirures dont une plus marquée et presque constante s'observe au niveau de la commissure gauche.

Le museau de tanche est, en outre, raccourci, de sorte que, chez certaines grandes multipares, il peut être réduit à un très court moignon faisant à peine saillie dans le vagin. On observe cependant des femmes ayant eu beaucoup d'enfants et dont la cavité cervicale présente les dimensions normales.

Le contour devient blanc rosé, la consistance plus ferme.

Ces caractères, que l'on trouve dans la très grande majorité des cas, ne sont cependant pas absolus. On peut rencontrer des femmes ayant eu un, deux et même trois enfants (Tarnier et Chantreuil) et dont le col présente encore presque les caractères de la nulliparité.

Surface intérieure ou cavité de l'utérus. — Le corps et le col de l'utérus sont creusés chacun d'une cavité. Ces deux cavités sont distinctes et séparées par un orifice fermé (Guyon) à l'état normal.

Cet orifice ne permet pas l'introduction d'une sonde, sauf après l'accouchement, pendant ou après la menstruation, ou dans le cas de métrite.

Chaque trompe s'ouvre dans la cavité du corps de l'utérus par un orifice extrêmement fin.

On considère à la cavité du corps et du col deux faces, l'une antérieure, l'autre postérieure, et deux bords. Lisses dans le corps, plissées dans le col, les faces sont, sauf interposition de mucus, en contiguïté parfaite. Les bords sont toujours convexes dans le corps, concaves dans le col.

Normalement, l'orifice externe est fermé. Il limite en bas la cavité du col, qui est renflée en son milieu et fermée en haut. Puis la cavité du corps commence par une portion étroite, allongée et rétrécie, qui forme l'*isthme* de l'utérus (Guyon); à partir de ce point jusqu'au fond de l'utérus, les dimensions de la cavité du corps deviennent de plus en plus grandes transversalement.

Cavité du corps. — Elle est de forme triangulaire et présente à étudier deux faces, trois bords et trois angles.

Les faces sont planes, lisses, contiguës ou à peine séparées par une mince couche de mucus.

Les trois bords sont convexes. Le bord supérieur s'étend d'un *ostium uterinum* à l'autre.

Les deux autres partent de l'orifice tubaire et se dirigent d'abord obliquement en dedans, puis presque verticalement en bas en convergeant vers l'isthme.

Au niveau de chaque angle supérieur se voit l'orifice utérin de la trompe. L'angle inférieur se continue avec l'isthme ou orifice interne qui fait communiquer la cavité du corps avec celle du col.

Cavité du col. — Fusiforme, aplatie d'avant en arrière, elle présente

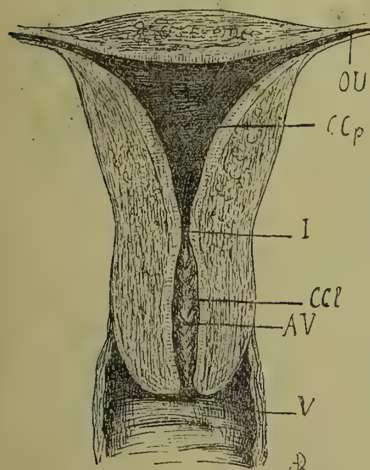


Fig. 17. — Coupe traversale de l'utérus d'une nullipare.

V, *Paroi latérale du vagin.* AV, *Arbre de vie.* CCl, *Cavité du col.* I, *Isthme de l'utérus.* CCp, *Cavité du corps de l'utérus.* OU, *Ouverture de l'oviducte dans l'utérus* (*ostium uterinum*).

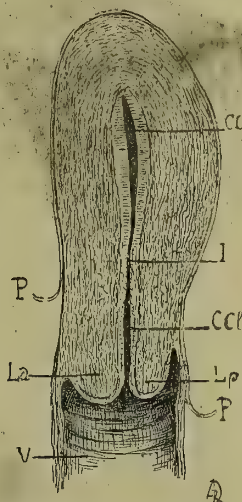


Fig. 18. — Coupe antéro-postérieure de l'utérus d'une nullipare.

V, *Paroi latérale droite du vagin.* PP, *Péritoine recouvrant l'utérus et descendant plus bas en arrière qu'en avant.* La, *Lèvre antérieure du col.* Lp, *Lèvre postérieure.* CCl, *Cavité cervicale.* I, *Isthme de l'utérus.* CC, *Cavité du corps.*

deux faces, deux bords et deux extrémités ou mieux deux orifices. Elle mesure 25 millimètres de hauteur.

Une disposition très remarquable des deux faces résulte de l'existence des plis et saillies de l'*arbre de vie*.

Chaque arbre de vie (fig. 17), qui existe depuis l'époque fœtale, se compose d'une colonne principale verticale ou axe sur laquelle viennent s'insérer des plis secondaires qui se dirigent de haut en bas et de dehors en dedans. Les deux axes ne sont pas médians (Guyon) : l'axe postérieur est à gauche de l'antérieur.

Il en résulte une sorte d'*emboîtement réciproque* au niveau de la portion la plus étroite du col, au niveau de ce que les auteurs appellent l'orifice interne.

Les plis secondaires limitent une série de rigoles au fond desquelles s'ouvrent les glandes du col. Le bord libre de ces plis regarde vers l'orifice externe ou méat.

Les bords décrivent une courbure à concavité interne.

Des deux orifices terminaux, le supérieur (ou orifice interne) est pour tous les anatomistes le point de jonction des cavités du corps et du col.

Guyon a bien montré qu'entre le corps et le col il y a, non pas un simple resserrement annulaire limitant un orifice si étroit qu'il est normalement infranchissable, mais un *canal* étroit qui a au minimum 5 millimètres et

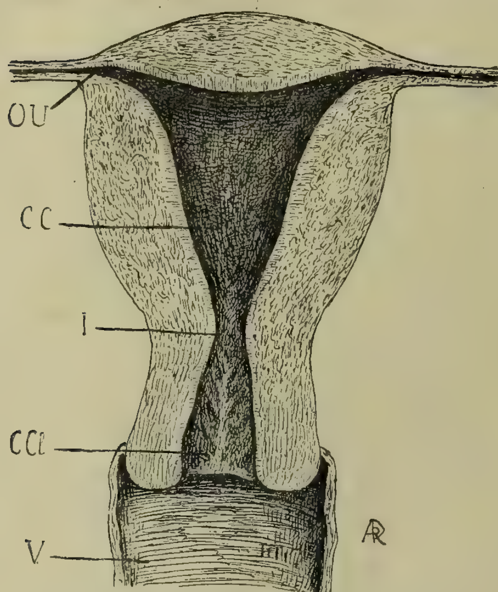


Fig. 19. — Coupe transversale de l'utérus d'une multipare.

V, *Paroi du vagin.* CCl, *Cavité cervicale dans laquelle l'arbre de vie est moins accusé.* I, *Isthme de l'utérus.* CC, *Cavité du corps.* OU, *Ouverture de l'oviducte dans l'utérus (ostium uterinum).*

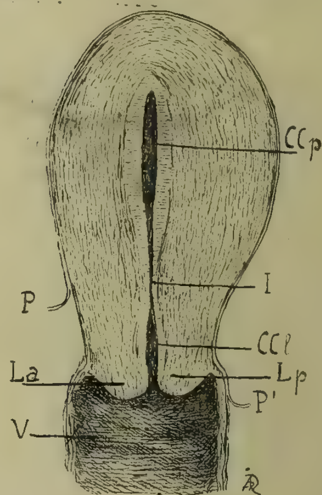


Fig. 20. — Coupe antéro-postérieure de l'utérus d'une multipare.

V, *Paroi latérale droite du vagin.* P, *Péritoine recouvrant la face antérieure de l'utérus et descendant sur la face postérieure jusqu'en* P'. La, *lèvre antérieure du col.* Lp, *Lèvre pstérieure.* I, *Isthme de l'utérus.* CCp, *Cavité du corps.*

quelquefois 8 et 11 de hauteur, 4 de largeur et 3 d'avant en arrière. Ce canal mérite le nom d'*isthme de l'utérus*.

La cavité du col se termine en bas par l'orifice externe qui a été décrit avec le museau de tanche (p. 31).

Cavité de l'utérus chez les multipares. — A la suite d'une ou de plusieurs grossesses, les *dimensions* et la *forme* des cavités de l'utérus et de l'isthme se trouvent modifiées.

La cavité du corps est agrandie, celle du col diminuée de quelques millimètres au niveau de la portion vaginale.

De fusiforme qu'elle était avant la grossesse, la cavité du col devient conique, à base inférieure (fig. 19). Les plis de l'arbre de vie existent toujours, mais sont moins réguliers.

L'orifice interne a pris part aux modifications de la cavité du corps : il est moins long, un peu plus large, mais toujours fermé.

Nous avons indiqué plus haut (p. 32) les modifications de l'orifice externe.

Structure de l'utérus. — Trois tuniques (externe : *séreuse* ; moyenne : *musculaire*; interne : *muqueuse*) forment les parois utérines. Celles-ci, épaisses de 8 à 10 millimètres chez la nullipare et de 11 millimètres chez la multipare, possèdent, en outre du tissu conjonctif, des vaisseaux et des nerfs.

TUNIQUE EXTERNE. — Le péritoine recouvre tout l'utérus sus-vaginal, à l'exception de la moitié inférieure de la face antérieure du col et de la ligne d'insertion des ligaments larges au niveau des bords latéraux.

En passant de l'utérus sur la vessie, la séreuse forme le cul-de-sac vésico-utérin limité par deux replis falciformes : *ligaments vésico-utérins*. En arrière, le cul-de-sac de Douglas est pareillement limité par les replis des ligaments *recto-utérins* ou *utéro-sacrés*.

L'adhérence de la séreuse à la tunique musculaire n'est pas la même sur tous les points : elle est très marquée au niveau du fond et des deux tiers supérieurs du corps, surtout au niveau de la ligne médiane. Sur les autres régions de l'utérus, il existe une couche de tissu cellulaire lâche, *tissu cellulaire sous-péritonéal*, entre la séreuse et la musculaire.

TUNIQUE MOYENNE. — Elle est formée d'une couche épaisse de tissu dense qui crie sous le scalpel. Ce tissu grisâtre est composé de fibres musculaires lisses entre-croisées en divers sens. Celles-ci ne forment pas de plans à direction déterminée. On ne peut les étudier au point de vue de leur direction que pendant la grossesse (voy. p. 155).

TUNIQUE INTERNE. — On a pendant longtemps méconnu l'existence de la *muqueuse utérine*. Coste et Robin l'ont décrite les premiers.

La muqueuse du corps diffère de celle du col.

Muqueuse du corps. — L'étude en est difficile, à cause des changements incessants que la période menstruelle lui a fait subir.

Si l'on examine une muqueuse utérine *vers le milieu de l'intervalle menstruel*, on voit qu'elle est d'un gris rosé, lisse, avec une foule de petites ouvertures punctiformes qui sont les orifices de glandes utérines.

La muqueuse *du corps* ne présente ni papilles, ni villosités.

Elle est friable et adhère fortement à la couche sous-jacente qui est pénétrée par les culs-de-sac glandulaires. Elle est épaisse de 1 à 2 millimètres (Sappey), sauf au niveau des angles supérieurs où elle n'a que 1/2 millimètre d'épaisseur et au niveau de l'orifice interne.

Le *derme* de cette muqueuse est formé de faisceaux connectifs délicats avec de nombreuses cellules lymphatiques qui cheminent dans les mailles circonscrites par les faisceaux. La couche profonde n'est, d'après Léopold, composée que de tissu conjonctif fibrillaire, de lacunes lymphatiques, de vaisseaux et de nerfs.

Le *revêtement épithélial* consiste en une seule couche de cellules épithéliales cylindriques à cils vibratiles ; chez l'enfant nouveau-né et chez la femme avancée en âge, les cellules sont cylindriques, mais non ciliées. Les cellules de la muqueuse, en pénétrant sur un grand nombre de points dans l'épaisseur du tissu sous-jacent, forment comme une série de glandes en tube.

Celles-ci, rarement bifurquées, se terminent par un cul-de-sac unique.

Elles sont tapissées par de l'épithélium cylindrique à cils vibratiles. Pour plusieurs auteurs, les cavités glandulaires décrites dans la muqueuse ne sont pas de véritables glandes, mais de simples dépressions de la couche épithéliale destinées à régénérer cet épithélium lorsqu'il est tombé après chaque époque menstruelle.

Cette portion de la muqueuse subit des modifications profondes, avant, pendant et après la période menstruelle (voy. *Menstruation*, p. 55).

Muqueuse du col. — La muqueuse de la cavité cervicale ne subit, au contraire, aucune modification importante pendant cette même période. Elle diffère d'ailleurs complètement de la précédente : elle est plus blanche et de consistance plus ferme. Le changement se fait au niveau de l'orifice interne. Le bord libre des plis de l'arbre de vie est seul revêtu d'un épithélium à cils vibratiles. Les sillons qui séparent les plis de l'arbre de vie, les anfractuosités situées entre eux, portent un épithélium caliciforme (de Sinéty) qui, en outre, tapisse la cavité des glandes du col. Celles-ci sont des glandes en grappe. Elles sécrètent un liquide épais, glaireux, presque gélatiniforme, abondant déjà chez les fœtus. Leur oblitération fréquente donne naissance à de petits kystes connus sous le nom d'*œufs de Naboth.*

A l'orifice externe, les caractères de la muqueuse se modifient. Le museau de tanche est en effet recouvert d'un épithélium pavimenteux stratifié. Le derme présente de nombreuses papilles; il est moins riche en cellules que le derme de la muqueuse du corps. De Sinéty n'a pas rencontré de glandes dans la muqueuse du museau de tanche.

Il est difficile de bien comprendre la disposition des *vaisseaux artériels* et *veineux* de l'utérus sans connaître la disposition des moyens de fixité de l'utérus et en particulier des ligaments larges. Voyons de suite quelle est l'*innervation* de l'utérus; nous étudierons ensuite son *développement* (p. 37), ses *moyens de fixité* (p. 37) et ses *vaisseaux* (p. 46).

Nerfs. — Les nerfs de l'utérus viennent de la moelle par les troisième et quatrième nerfs sacrés, et du sympathique par les plexus utérins, qui sont constitués eux-mêmes par des branches du plexus hypogastrique.

Avant de pénétrer dans l'utérus, ces nerfs se réunissent presque tous sur les côtés du col en une masse nerveuse (*ganglion cervical de Frankenhauser*); quelques-uns pénètrent directement dans l'utérus. On a beaucoup discuté sur la nature de ce ganglion de Frankenhauser : quelques-uns le considérant comme un plexus nerveux, d'autres comme un ganglion nerveux unique. Il est définitivement admis aujourd'hui, d'après les travaux de Jastrebow et de Frankenhauser lui-même, que cette masse nerveuse n'est point un ganglion, mais un lacis nerveux.

Les filets nerveux forment trois réseaux : 1° un réseau *sous-péritonéal* peu important; 2° un réseau qui se rend à la couche musculaire et qui est très développé : les fibres nerveuses s'y terminent comme dans les muscles à fibres lisses; 3° un réseau qui se rend à la muqueuse et dont les fibres se terminent (d'après Patenko) les unes dans les culs-de-sac glandulaires, les autres dans la muqueuse elle-même.

Les nerfs de l'utérus s'anastomosent avec les nerfs des organes voisins.

Au point de vue physiologique, on peut attribuer aux nerfs de l'utérus quatre fonctions :

1° Action glandulaire (nerfs sécrétoires);

2° Action trophique (nerfs vaso-moteurs). Il est facile de montrer l'action de ces nerfs qui proviennent du grand sympathique : si on l'excite, l'utérus pâlit; si on le coupe, l'utérus se congestionne;

3° Action sensitive;

4° Action motrice, qui n'est pas sous l'influence de la volonté.

La présence des nerfs dans le col a été contestée; il est démontré que les nerfs y sont nombreux.

D'après Röhrig, les filets provenant du sympathique ainsi que les branches antérieures des nerfs sacrés servent à conduire les mouvements.

Les nerfs sacrés naîtraient au niveau des 3e et 4e vertèbres lombaires; les filets venus du sympathique naîtraient au niveau de la 10e vertèbre dorsale.

Développement de l'utérus. — L'utérus se développe aux dépens des deux canaux de Müller. D'abord isolés, ceux-ci, vers le deuxième mois de la vie embryonnaire, se soudent dans toute la partie située au-dessous du ligament rond. Ce dernier établit ainsi la limite entre l'utérus et la trompe. La fusion se fait de bas en haut, et, par conséquent, s'opère d'abord au niveau de la partie supérieure du vagin. La cloison qui résulte de l'accolement des deux canaux disparaît ensuite et progressivement de bas en haut. Sur un utérus d'un enfant né à terme, on voit que le col de l'utérus est aussi long que son corps.

Les *vices de conformation de l'utérus* sont toujours le résultat d'un arrêt de développement qui frappe l'utérus pendant la vie embryonnaire ou fœtale.

Moyens de fixité de l'utérus. — L'utérus à l'état de vacuité est maintenu dans sa situation physiologique par des ligaments multiples. Ce sont : 1° les *ligaments larges*; 2° les *ligaments ronds*; 3° les *ligaments* dits *utéro-sacrés*; 4° les *ligaments vésico-utérins*. Lorsque l'utérus gravide se développe, s'hypertrophie, ces ligaments subissent des modifications analogues.

1° ***Ligaments larges.*** — Ce sont deux lames péritonéales qui s'étendent des bords de l'utérus aux parois de l'excavation pelvienne, la divisant ainsi en deux cavités distinctes.

De *forme* quadrilatère, ils ont été comparés aux ailes déployées d'une chauve-souris.

D'après la plupart des anatomistes, la direction de ces ligaments est presque *verticale* lorsque la femme est debout, *horizontale* lorsqu'elle est couchée; pour Vallin, les ligaments ne sont ni verticaux, ni transversaux, si on les examine sur une femme debout, ils sont presque horizontaux, obliquement dirigés d'avant en arrière. Ils forment grossièrement un croissant dont le bord inféro-postérieur est convexe et moulé sur le plancher pelvien, un bord concave libre tourné en avant et en haut.

Des deux feuillets péritonéaux qui par leur adossement constituent les *ligaments larges*, l'*antérieur* descend moins bas que le postérieur par suite de la réflexion du péritoine au niveau de l'isthme de l'utérus; en arrière, le

feuillet descend jusqu'à hauteur du vagin. Les deux faces présentent des rapports variables suivant l'état de réplétion de la vessie; elles sont généralement en contact avec les anses de l'intestin grêle.

Le bord *externe* est dédoublé dans sa partie inférieure pour livrer passage au ligament rond; il est en rapport avec l'aponévrose de l'obturateur appliqué sur le bassin et se continue avec le péritoine pelvien.

Le bord *interne* prend la configuration du bord externe de l'utérus; en réalité, il n'y a pas de bord interne puisque l'utérus est contenu dans un dédoublement du ligament large et que les deux feuillets de ce ligament se continuent en avant et en arrière de l'utérus sans solution de continuité.

Le bord *inférieur*, auquel on donne plus volontiers le nom de base du ligament large, est en rapport avec l'aponévrose périnéale supérieure; à ce niveau, les deux feuillets s'éloignent l'un de l'autre (fig. 23) pour se continuer avec le péritoine pelvien; il renferme l'uretère, les vaisseaux utérins enveloppés dans leur gaine fibreuse, du tissu cellulo-graisseux qui se continue avec celui qui enveloppe le col utérin.

Le bord *supérieur* est libre et constitué par la réflexion du feuillet antérieur en feuillet postérieur; d'après Charpy, il faudrait ne désigner comme bord supérieur que le repli libre qui enveloppe la trompe et non point toute la partie flottante du ligament (fig. 21, T).

Nous nous conformons cependant à l'usage en considérant comme bord supérieur toute cette région du ligament large qui forme des replis ou *ailerons* qui contiennent des organes importants (fig. 21). L'*aileron antérieur* est un repli, généralement peu marqué, qui entoure le ligament rond; le *supérieur* est une lame triangulaire qui s'étend de l'ovaire à l'*aileron* de la trompe pour envelopper celle-ci (*méso-salpinx*). L'*aileron postérieur*, le plus court, entoure le ligament de l'ovaire et le hile de cet organe, mais ne recouvre pas la glande.

Structure. — Les ligaments larges sont constitués par des replis du péritoine contenant des fibres musculaires, une couche cellulo-adipeuse, des vaisseaux, des nerfs et des organes embryonnaires.

Le *péritoine*, mince au niveau du méso-salpinx, est épais dans le reste de son étendue : dans sa partie inférieure, il est doublé d'une membrane fibreuse, fenêtrée, à faisceaux connectifs épais et résistants, étendue transversalement de l'utérus au bassin. Dans sa partie supérieure, le péritoine des ligaments larges est doublé par une *couche de fibres musculaires lisses*, rougeâtres, qui ne se voient bien que chez les grands mammifères ou chez la femme pendant la grossesse. On les voit surtout au niveau de la base de l'aileron supérieur, autour de la trompe, au niveau du hile de l'ovaire et tout le long de l'utérus, avec les fibres duquel elles se continuent.

Sous le péritoine, ainsi doublé de fibres musculaires, se trouve une *couche cellulo-adipeuse* dans laquelle cheminent les vaisseaux, les cordons musculaires, la trompe. Cette couche s'épaissit de haut en bas et devient épaisse à la base du ligament large; elle est traversée à ce niveau par une masse dense qui englobe les vaisseaux utéro-vaginaux et que Charpy décrit sous le nom de *lame fibro-vasculaire* ou *gaine des vaisseaux*.

En effet, sur les bords de l'utérus et du vagin, les vaisseaux prennent un grand développement et se disposent en une masse triangulaire allongée dont la base répond à la longueur du bord utéro-vaginal. Cette masse est enveloppée dans un feuillet fibreux, dépendant de l'aponévrose périnéale et qui est recouvert sur sa face profonde de fibres musculaires qui vont se continuer avec les fibres superficielles du vagin et de l'utérus.

Sur les bords latéraux de l'utérus se trouvent quelques ganglions nerveux de Lee et Remak; on y trouve aussi des noyaux lymphatiques, des amas de vaisseaux lymphatiques (Poirier).

La *disposition du tissu cellulaire*, dans les ligaments larges, est la suivante : dans l'aileron supérieur existe, au-dessous de la trompe, une mince couche cellulaire qui renferme les vaisseaux; au niveau de la bifurcation de

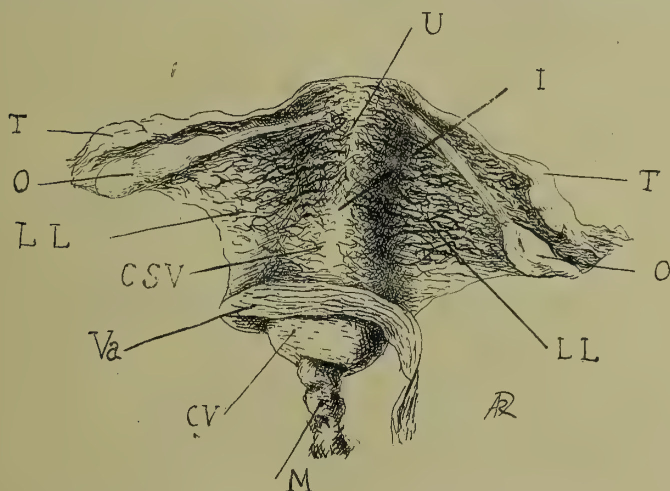


Fig 21. — Face postérieure d'un utérus de nouveau-né (d'après nature).

U, *Corps de l'utérus.* I, *Isthme de l'utérus.* CSV, *Portion sus-vaginale du col.* CV, *Portion vaginale du col.* M, *Mucus qui sort de l'orifice externe.* Va, *Coupe de la paroi vaginale.* LL, *Ligaments larges.* O, *Ovaire.* T, *Trompes.*

l'aileron supérieur et de l'aileron postérieur se trouve une couche cellulaire qui remonte dans chaque aileron. Mais c'est surtout au niveau de la base du ligament large que se trouve un espace cellulaire étendu qui pousse des prolongements en différents sens; cet espace est limité *en haut* par l'aileron supérieur, *en bas* par l'aponévrose périnéale, *en dedans* par le corps de l'utérus : au niveau du col, en effet, il y a « une atmosphère celluleuse communiquant d'un côté à l'autre : de là les prolongements antérieurs et postérieurs des phlegmons qui prennent le col en croissant » (Charpy).

Vaisseaux et nerfs. — Ce sont ceux qui se rendent à l'utérus et aux organes contenus dans le ligament large.

Organes embryonnaires.— Les ligaments renferment aussi des organes rudimentaires, vestiges de la vie fœtale : ce sont le *corps de Rosenmüller*, le *canal de Gartner* et l'*hydatide de Morgagni*.

A. Le *corps de Rosenmüller* est une partie du corps de Wolff atrophié; il est surtout visible par transparence chez le nouveau-né, mais cependant persiste toute la vie (fig. 22). Il est situé dans l'aileron moyen du ligament large, entre l'ovaire et la trompe; il a une hauteur de 15 à 18 millimètres chez le fœtus à terme, et a la forme d'un triangle, dont la base est parallèle à la trompe et dont la pointe semble se perdre vers l'extrémité externe de l'ovaire. Il se compose de 15 à 20 canalicules fins, terminés en culs-de-sac arrondis qui montent en replis flexueux pour s'aboucher sur un canal commun dirigé transversalement et parallèle à la trompe.

Les parois des tubes de Rosenmüller sont constituées par une enveloppe fibreuse, tapissée par un épithélium à cils vibratiles; le canal collecteur présente le même épithélium et contient un liquide transparent.

B. Chez l'embryon, le canal collecteur de Rosenmüller se prolonge en dedans; ce canal persiste chez certains animaux. Ainsi, d'après Gartner, chez la vache, la truie, il existe de longs conduits, contenant du liquide, logés dans les parties latérales de l'utérus et du vagin; ils s'ouvrent en bas à la vulve par un orifice voisin du méat urinaire. Chez la femme, ces conduits disparaissent complètement, ou du moins on en retrouve seulement des vestiges chez un tiers des sujets adultes, sous forme de canal ou simplement de cordon musculaire (*conduit de Gartner*).

C. L'*hydatide* ou *vésicule de Morgagni* est pédiculée, attachée au bord libre du méso-salpinx, et pend dans la cavité péritonéale. Son pédicule est plein et d'une longueur variant de quelques millimètres à plusieurs centimètres.

La vésicule contient un liquide transparent : sa paroi est tapissée d'un épithélium cylindrique. Cette hydatide a été considérée, soit comme l'extrémité du canal de Müller, soit comme un reste du rein primitif.

Usages. — Les ligaments larges sont les plus importants parmi les moyens de fixité de l'utérus; ils maintiennent l'utérus de telle sorte qu'il ne peut guère basculer en avant et en arrière, et encore moins de droite à gauche ou inversement. Cependant, lorsque l'utérus se trouve refoulé en avant ou en arrière par le jeu des organes voisins, les ligaments larges cèdent un peu; mais, dès que la cause du déplacement cesse d'agir, en raison de leur élasticité, les ligaments larges ramènent l'utérus à sa situation première.

2° ***Ligaments ronds.*** — Ils s'insèrent, un peu au-dessous de la trompe, à l'union de la face antérieure et du bord latéral de l'utérus; ils cheminent dans l'épaisseur de l'aileron antérieur du ligament large, passent sous le péritoine dans le grand bassin et, après avoir décrit une courbe qui embrasse celle de l'artère épigastrique, pénètrent dans le canal inguinal.

Les fibres de ce ligament adhèrent à la partie inférieure de ce canal, s'insèrent partiellement au pubis et vont se terminer dans les grandes lèvres après avoir traversé l'orifice inguinal externe. Quelques-unes se rendent à la face antérieure de la symphyse et à l'aponévrose du pectiné. Chez le fœtus, la partie du péritoine qui enveloppe le ligament rond l'accompagne dans le canal inguinal : c'est le *canal de Nuck*, dont l'existence

est niée par plusieurs auteurs. Chez l'adulte, le péritoine s'arrête au niveau de l'orifice interne du canal inguinal; son adhérence au ligament est telle qu'en tirant du dehors sur le ligament on peut amener une solution de continuité du péritoine.

La *longueur* des ligaments ronds est de 12 centimètres; leur *diamètre*, qui est d'abord de 6 millimètres à leur origine, diminue progressivement; leur *volume* est d'ailleurs très variable.

Nous verrons que, pendant la grossesse, ils s'hypertrophient notablement et peuvent atteindre le volume du petit doigt.

Structure. — Le ligament rond est formé de fibres musculaires lisses et de fibres de tissu conjonctif : les fibres musculaires sont pâles, anastomosées en réseaux et allongées dans le sens de leur trajet.

Le ligament rond renferme en outre du tissu conjonctif au milieu duquel

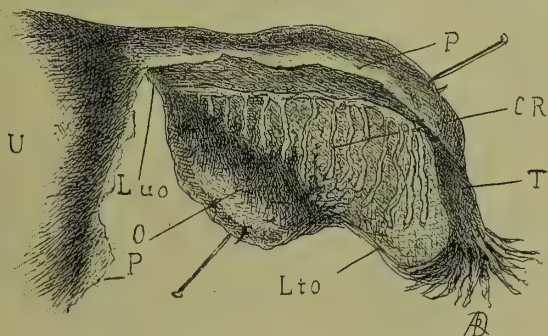


Fig. 22. — Utérus et ses annexes vus par la face postérieure.

U, *Utérus.* Luo, *Ligament utéro-ovarien.* Lto, *Ligament tubo-ovarien.* O, *Ovaire.* CR, *Vestiges du corps de Rosenmüller.* T, *Trompes.* P, *Péritoine soulevé par un crochet.*

cheminent les vaisseaux et les nerfs. Dans sa portion inguinale, il renferme des fibres striées dont les unes viennent du petit oblique et du transverse, dont les autres s'insèrent à l'épine pubienne et au canal.

Vaisseaux et nerfs. — L'artère du ligament rond ou *funiculaire* vient de l'épigastrique; elle est située au centre du ligament. Ses rameaux se distribuent aux faisceaux musculaires voisins et ses branches terminales à l'utérus.

Les *veines* se jettent dans la veine iliaque externe ou dans une veine épigastrique; d'autres sortent par l'orifice inguinal externe et s'anastomosent avec celle des grandes lèvres et du mont de Vénus. Leurs valvules sont dirigées du côté du pli de l'aine, ce qui favorise la circulation en retour de l'utérus vers les veines superficielles. Aussi ces veines prennent-elles quelquefois un développement considérable pendant la grossesse et forment un véritable paquet variqueux au niveau de l'orifice inguinal externe.

Les *nerfs* du ligament rond proviennent du rameau génital de la branche génito-crurale.

Usages. — Les ligaments ronds ont une action très restreinte dans la

statique utérine : lorsque l'utérus est refoulé en arrière, par la vessie pleine par exemple, ils servent à ramener l'utérus en avant. « Ce n'est qu'en les raccourcissant et en les attachant à la paroi abdominale qu'Alexander les a transformés en ligaments véritables pour corriger la rétroversion et le prolapsus » (Charpy).

3° ***Ligaments*** dits ***utéro-sacrés***. — On décrit généralement sous ce nom deux ligaments qui partiraient de la face postérieure de l'utérus pour se

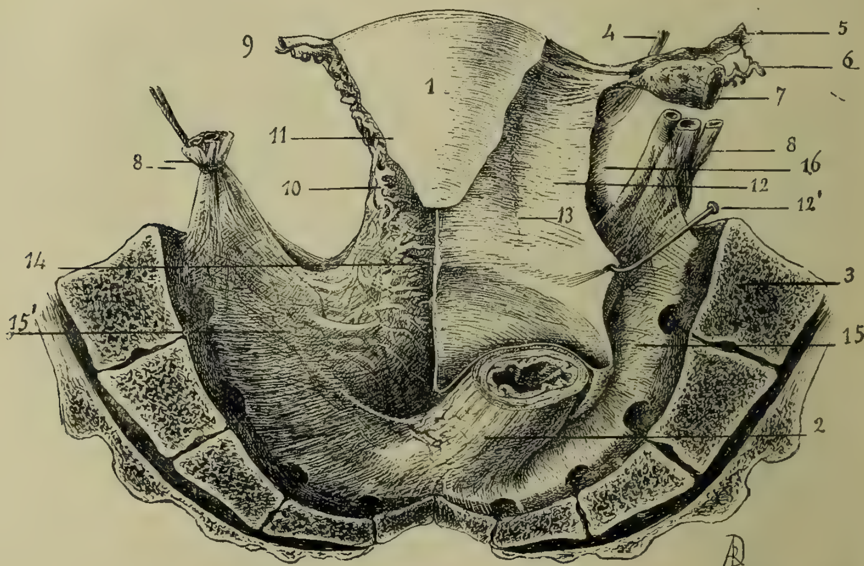


Fig. 23 (Farabeuf). — Le sacrum a été scié sur la ligne médiane et les deux moitiés écartées de façon à laisser voir les organes pelviens par leur face postérieure. Le rectum est coupé, l'utérus porté en avant et en haut, entrainant le vagin.

1, *Face postérieure du corps de l'utérus garni de son péritoine adhérent.* 2, *Rectum.* 3, *Coupe médiane du sacrum.* 4, *Ligament rond.* 5, *Oviducte.* 6, *Artère utéro-ovarienne.* 7, *Ovaire.* 8, *Paquet formé par les vaisseaux hypogastriques et par l'uretère noués ensemble à gauche, simplement unis à droite par les filaments de l'aponévrose.* 9, *Vaisseaux utéro-ovariens coupés.* 10, *Canaux vasculaires de distribution et de collection le long du bord gauche.* 11, *Péritoine utérin très adhérent.* 12 et 16, *Les doublures musculaires des deux feuillets séreux du ligament large.* 13, *Ligne où ces doublures musculaires quittent l'utérus pour entrer dans les ligaments larges.* 14. *Épaississement transversal rétrocervical qui se prolonge dans les plis de Douglas et se disperse en remontant dans la région lombaire (ligament utéro-lombaire si l'on veut, mais non pas utéro-sacré).* 15 et 15', *Couverture aponévrotique des vaisseaux, aponévrose de Jarjavay, véritable ligament cervico-vagino-sacré.*

rendre au sacrum : d'après Farabeuf, cette description est fausse et voici ce qui existe en réalité.

Lorsque l'abdomen de la femme est ouvert et qu'après avoir soulevé les anses intestinales on amène l'utérus en avant, on constate qu'il existe sur sa face postérieure, au niveau de la partie supra-vaginale du col, un épaississement transversal de fibres musculaires lisses (fig. 23, 14) dont les deux bouts se recourbent en arrière pour aller embrasser les flancs du rectum en soulevant le péritoine de chaque côté du cul-de-sac séreux recto-vaginal. Ainsi se trouvent formés les *plis semi-lunaires* ou *falciformes de Douglas* qui limitent la dépression ou le cul-de-sac de Douglas, qui, profond de 2 ou 3 centimètres, est la partie la plus déclive de la cavité abdominale.

Ces plis sont donc à tort appelés *ligaments utéro-sacrés* · ils ne s'attachent pas au sacrum. Ils sont constitués par un épaisissement de la doublure musculaire lisse du péritoine de cette région, doublure détachée, comme le ligament rond antérieur, de la couche superficielle de l'utérus (Farabeuf).

Leurs éléments se répandent en partie sur le rectum. On en voit jusque dans la région lombaire : d'où le nom de *ligament utéro-lombaire* que leur donnait Huguier.

Ce qui attache le col de l'utérus au sacrum, ce ne sont point les replis qui limitent de chaque côté le cul-de-sac de Douglas, mais bien des tractus fibreux plus profonds dépendant de l'aponévrose imparfaite, dissociée, d'apparence arachnoïdienne, mais pourtant tissée d'éléments fibreux résistants, qui recouvre l'artère hypogastrique et ses branches ainsi que l'uretère, les applique à la paroi latérale de l'excavation et les accompagne jusqu'aux organes où ils se rendent. Bien décrite autrefois par Jarjavay, la partie postérieure de cette toile cellulo-fibreuse s'attache sur la face antérieure du sacrum, dans les intervalles des trous sacrés, au-devant desquels elle forme des arcades sous lesquelles passent les *rami communicantes* du grand sympathique et les anastomoses vasculaires entre les sacrées médianes et les sacrées latérales. Cette aponévrose est forte, résistante et, par les gaines qu'elle fournit aux rameaux artériels et veineux, sert de moyen de suspension au col et au vagin; elle renferme également des plexus veineux assez abondants faisant communiquer les plexus veineux vésicaux et vaginaux avec les plexus hémorrhoïdaux.

4° *Ligaments vésico-utérins.* — Ce sont deux replis du péritoine qui s'étendent de la vessie à l'utérus et renferment des fibres musculaires. Leur importance, comme moyen de soutien de l'utérus est diversement interprétée suivant les auteurs.

P. Delbet[1] a résumé et schématisé la disposition des moyens de fixité de l'utérus : « Il existe, dit-il, deux séries de feuillets (ou tractus) fibreux, les uns à direction antéro-postérieure, les autres à direction transversale. Les lames antéro-postérieures sont au nombre de deux, l'une postérieure très résistante constituée par l'aponévrose sacro-recto-génitale[2] qui, prenant point fixe sur le sacrum, s'insère en avant sur le rectum, que je laisse de côté, et surtout sur l'utérus et le vagin. En avant il existe de même une lame fibreuse qui s'étend du pubis au col de l'utérus et du vagin; mais celle-ci ne doit pas être considérée comme une formation indépendante : c'est un épaississement de l'aponévrose pelvienne supérieure, située au point où le feuillet ombilico-vésical vient se jeter sur elle. Cette lame est formée de trois parties : 1° en avant par les ligaments antérieurs de la vessie, l'*arcus tendineus faciæ pelvis* ; 2° de chaque côté de la vessie par un épais tractus plus ou moins confondu avec l'aponévrose pelvienne; 3° entre la vessie et l'utérus par les ligaments vésico-utérins.

« Les ligaments vésico-utérins existent donc bien; mais, ce qu'il faut entendre par ce mot, ce n'est pas le repli péritonéal qui limite la cloison

[1] *Des suppurations pelviennes chez la femme.* Paris. G. Steinheil, 1891, p. 28.
[2] C'est cette aponévrose qui constitue en partie les ligaments utéro-sacrés.

vésico-utérine, c'est la lame aponévrotique qui se continue avec celle qu'on trouve sur la partie latérale de la base de la vessie. Il serait plus juste de les appeler *ligaments pubo-utérins* et plus juste encore de les appeler, avec M. Farabeuf, *pubo-vésico-utéro-vaginaux*, car la partie la plus résistante de

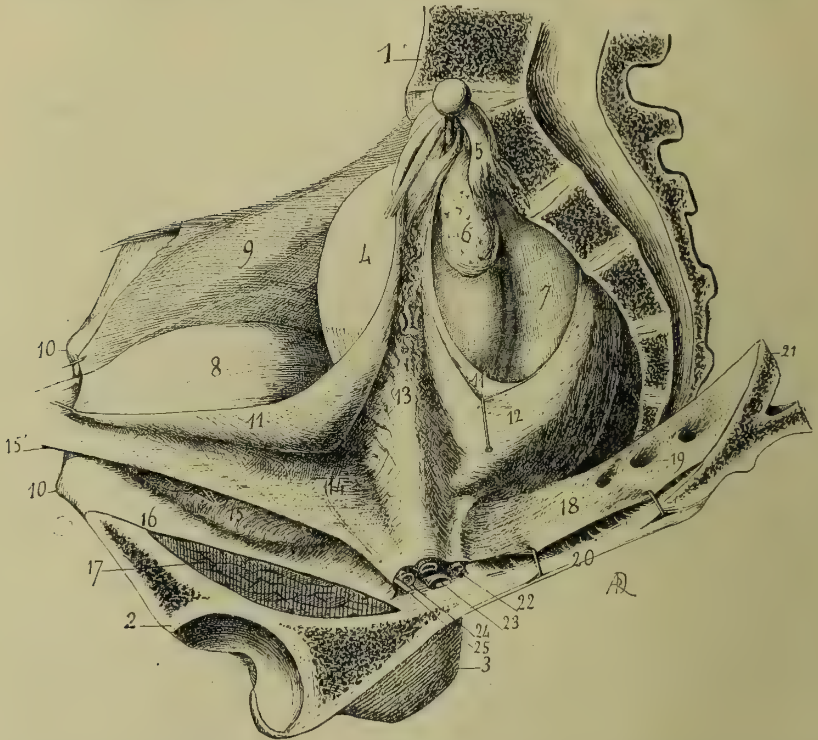


Fig. 24 (Farabeuf). — Vue latérale gauche des organes pelviens de la femme. L'utérus avec les annexes est suspendu par une épingle fichée dans la première vertèbre sacrée. De la moitié gauche du sacrum scié sur la ligne médiane, il ne reste que la partie inférieure : le reste a été emporté par le trait de scie qui a divisé l'os iliaque à travers le cotyle.

1, *Dernière vertèbre lombaire.* 2, *Coupe de l'os iliaque à travers le cotyle.* 3, *Ischion.* 4, *Face antérieure de l'utérus.* 5, *Trompe.* 6, *Ovaire suspendu avec l'utérus au promontoire devant.* 7, *Rectum.* 8, *Face supérieure ou péritonéale de la vessie.* 9, *Péritoine appliqué à la face interne de la moitié droite de l'excavation.* 10, 10, *Les épines pubiennes.* 11, 11, *Péritoine formant les feuillets du ligament large gauche entr'ouvert, allant : l'antérieur sur la vessie, le postérieur au rectum ; la doublure musculaire de celui-ci a été décollée.* 12, 13, *Le bord de l'utérus où monte l'artère utérine : elle est cachée avec ses veines sous la tente que lui forme l'aponévrose, comme sont cachées les vésicules dans le pli aponévrotique de l'artère génératrice l'ombilicale, perméable en* 25, *imperméable en* 15'. 15, *Bord de la vessie presque nu couvert seulement par la réflexion de l'enveloppe des artères vésicales qui se perd au pied de* 16 *l'aponévrose de l'obturateur interne* 17. *En arrière,* 18 *partie sacro-génitale de la couverture vasculaire née en dehors des trous sacrés* 19, *attachée par deux crochets au ligament sacro-épineux* 20 *et à peine soulevée par l'hémorrhoïdale moyenne* 22 (21, 2e *pièce sacrée*), 22, 23, 24 25 *représentent tous les vaisseaux et l'uretère qui continuent à descendre accolés à la paroi de l'excavation par la couverture aponévrotique.*

ces ligaments m'a paru s'insérer plutôt sur le vagin que sur l'utérus. En somme, dans le sens antéro-postérieur, nous trouvons deux plans fibreux s'insérant en avant sur le pubis, en arrière sur le sacrum, au milieu sur l'utérus et le vagin, de telle façon que l'utérus et le vagin, soutenus par ces

cordages, pourraient être grossièrement comparés aux réverbères qu'on suspendait par deux cordes entre deux poteaux.

« Dans le sens transversal il existe de même deux lames, une droite et une gauche, qui s'étendent du bord antérieur de la grande échancrure sciatique au col de l'utérus en s'insérant dans tout l'espace compris entre ces deux points d'attache à l'aponévrose périnéale supérieure. Ces deux lames ne sont que la partie postérieure de l'aponévrose ombilico-vésicale, qui en ce point ne présente plus la netteté d'un feuillet et devient fort irrégulière. Mécaniquement, elles jouent le même rôle de suspension que le système des aponévroses antéro-postérieures. Mais il faut dire qu'elles sont beaucoup moins résistantes; par suite leur rôle doit être secondaire....

« Il faut donc distiguer dans la partie latérale du petit bassin deux régions différentes :

« 1° Une région supérieure spéciale à la femme, formée d'un repli du péritoine qui enveloppe la trompe et l'ovaire, contient leurs vaisseaux et représente le méso de l'artère utéro-ovarienne : c'est le ligament large.

« 2° Une région inférieure qui existe également chez l'homme et chez la femme. Cette région inférieure est limitée en arrière par l'aponévrose sacro-recto-vaginale, en avant par la partie postérieure et inférieure de l'aponévrose ombilico-vésicale, en haut par la convergence de ces deux feuillets, en bas par l'aponévrose périnéale supérieure. »

Cette loge aponévrotique représente la gaine des branches pelviennes de l'hypogastrique. P. Delbet pense qu'on pourait l'appeler gaine vasculaire des *organes du petit bassin* ou plus simplement *gaine hypogastrique*. « Il y a donc, dit-il, pour les organes du petit bassin, deux pédicules vasculaires : l'un formé par les vaisseaux utéro-ovariens, compris entre deux replis du péritoine comme le sont les artères mésentériques, enfermé dans un méso qui constitue le ligament large à proprement parler; l'autre formé par les branches pelviennes de l'hypogastrique, situé plus profondément, enfermé dans les aponévroses.

« Ces deux pédicules vasculaires renferment des lymphatiques. Ceux du premier, les lympathiques du fond de l'utérus, de la trompe et des ovaires, vont directement aux ganglions qui sont situés devant les apophyses transverses des vertèbres lombaires. Ceux du second, les lympathiques hypogastriques, venus du col de l'utérus et du vagin, se rendent aux ganglions situés sur les parois de l'excavation pelvienne. Ces deux groupes de lymphatiques peuvent s'enflammer séparément, donner naissance à deux variétés de phlegmons, différents par leurs sièges, différents par leurs symptômes, différents par leur évolution, de telle sorte que la distinction des deux régions, basée sur l'anatomie, se trouve également justifiée par la pathologie. »

Vaisseaux des organes génitaux. — Nous avons déjà vu (p. 15 et 26) les vaisseaux sanguins et lymphatiques de l'ovaire et de l'oviducte; il nous reste à étudier : 1° les autres vaisseaux intra-pelviens, c'est-à-dire ceux de l'utérus et du vagin; 2° les vaisseaux extra-pelviens ou honteux internes qui rampent dans l'épaisseur du plancher et se rendent aux organes génitaux

externes. Nous étudierons d'abord les vaisseaux sanguins en suivant, autant que possible, la description donnée par Farabeuf à son cours de 1894, puis les vaisseaux lymphatiques.

Artères de l'utérus et du vagin. — A. *Artères de l'utérus.* — Il y a de chaque côté de l'utérus deux artères qui nourrissent : l'artère *utéro-ovarienne* ou *ovarienne* et l'artère *utéro-vaginale* ou *utérine.*

La première descend à la rencontre de la seconde qui monte de sorte que, le long de chaque bord de l'utérus, il existe un canal artériel simple en bas, dédoublé en haut, flexueux, entortillé, qui reçoit du sang par les deux bouts et émet un grand nombre de rameaux qui pénètrent dans l'organe. Les rameaux artériels du corps de l'utérus sont très sinueux, principalement chez les multipares; ils sont fournis partiellement par l'artère *ovarienne* ou *utéro-ovarienne* (fig. 23,6) qui naît de l'aorte, quelquefois de l'artère rénale. L'artère *utérine* (fig. 23,7), branche antérieure de l'iliaque interne, descend pour se rendre au col; elle remonte ensuite et irrigue une partie du corps : c'est la principale artère de l'utérus [1]. Artère ovarienne et artère utérine s'anastomosent largement entre elles le long du bord de l'utérus : l'artère utéro-ovarienne est habituellement de plus petit diamètre que l'artère utérine.

L'artère *ovarienne* descend sous le péritoine qui l'emporte avec lui quand on le décolle, devant l'uretère, devant les vaisseaux iliaques qu'elle abandonne pour entrer dans le bord supérieur du ligament large, passer sous l'ovaire et se dirige vers l'angle supérieur de l'utérus. Là, elle se divise en deux branches : une supérieure destinée au fond de l'utérus; une inférieure qui, simple ou double, descend sur les bords latéraux du corps, irrigue celui-ci et s'anastomose largement avec l'artère utérine correspondante.

Tout autre est le trajet de l'artère *utérine* qui naît et descend appliquée à la paroi latérale du bassin avec les autres branches et les troncs des vaisseaux hypogastriques par une aponévrose inconsistante, dite *couverture* ou *gaine des vaisseaux pelviens et de l'uretère* (fig. 23,8). Ceux-ci ne sont donc nulle part directement sous le péritoine. En s'approchant du col, l'artère utérine est bien dans le pied du ligament large séreux, mais elle y est, avec ses satellites et de la graisse, couverte comme d'une tente par un prolongement de l'aponévrose vasculaire.

Farabeuf a décrit avec soin les branches fournies à l'utérus par l'artère utérine : le col reçoit 4 ou 5 rameaux antérieurs, autant que postérieurs; de chaque côté, il en existe deux paires plus grosses qui nourrissent la portion intra-vaginale du col. Les artères du col sont longues et flexueuses; elles serpentent quelque temps avant d'entrer dans le tissu musculaire.

Les artérioles du corps, véritables vrilles, pénètrent plus tôt dans le tissu

[1] D'après les recherches de Fredet (Th. de Paris, 1898), l'utérus n'est vascularisé que par les deux artères utérines; ce n'est que très exceptionnellement qu'il reçoit quelques branches de l'artère utéro-ovarienne. L'*utérine* est chargée également de la nutrition de la moitié interne de l'ovaire.

utérin; elles sont au nombre de 8 ou 10 en avant et en nombre égal en arrière.

B. Artères du vagin. — Les *artères du vagin* proviennent ordinairement de plusieurs sources et présentent d'assez nombreuses variétés.

« Voici la disposition la plus simple : il existe une artère *vaginale* volumineuse et longue, née haut, soit directement de l'hypogastrique, soit de l'une de ses branches, l'utérine ou l'hémorrhoïdale moyenne. Cette vaginale descend derrière l'utérine et derrière l'uretère jusqu'à l'extrémité supérieure du vagin dont elle aborde le côté. Elle s'y bifurque : en *branche antérieure*, qui se rapproche de la vessie et distribue des rameaux à la paroi vaginale antérieure ou vésicale, et *branche postérieure*, qui descend devant le rectum et dessert la paroi vaginale postérieure ou rectale.

« Il est facile de comprendre que, au lieu de naître haut de l'hémorrhoïdale moyenne ou de l'utérine, la vaginale peut naître bas de l'une de ces mêmes artères; qu'elle peut manquer en apparence, chacune de ses branches naissant : l'antérieure de l'utérine, la postérieure de l'hémorrhoïdale. Alors même qu'il existe une belle et longue *artère vaginale autonome*, l'utérine, qui donne une artériole à la vessie, jette aussi un rameau antéro-latéral au vagin; de même l'hémorrhoïdale moyenne donne un rameau postéro-latéral analogue. Développez ces rameaux et vous réalisez les vaisseaux supplémentaires qu'on observe quand la vaginale manque ou quand elle est insuffisante. — Il y a de chaque côté du vagin deux voies artérielles, continues ou segmentées, isolées ou anastomosées, d'où se détachent deux séries de rameaux transverses lâches et flexueux, série antérieure et série postérieure, comme pour le col de l'utérus.

D'après Fredet les artères du vagin s'anastomosent largement en avant et en arrière avec les artères cervicales superficielles provenant de l'utérine.

Veines de l'utérus et du vagin. — Farabeuf a donné des veines venant de l'utérus et du vagin une description calquée sur celle qu'il venait de donner des artères.

Les rameaux veineux de l'utérus constituent deux groupes :

1° Le *groupe supérieur* ou *utéro-ovarien* est fourni par trois sources différentes : *a.* Une veine ovarienne qui est aussi un peu utérine. *b.* Deux veines salpingiennes, qui se forment par de nombreux troncules venant de la trompe, et qui, pendant la puerpéralité, deviennent grosses comme une saphène.

c. Une grosse veine, qui prend un développement considérable pendant la grossesse, se jette, du côté droit, dans la veine cave inférieure, et, du côté gauche, dans la veine rénale gauche, mais après s'être réduite de bonne heure à un canal unique.

2° Le *groupe inférieur* ou *utéro-vaginal* se déverse dans les veines hypogastriques : il est satellite de l'artère utéro-vaginale et constitué :

a. Par des veines situées en avant et en arrière de l'artère, dont elles sont satellites et le long de laquelle elles remontent avec un médiocre volume; elles viennent principalement de la partie antérieure du canal utéro-vaginal;

b. Par une grosse veine, aussi d'origine mixte, qui se jette dans l'hypo-

gastrique en arrière et au-dessous des veines utérines précédentes accolées à l'artère du même nom.

Les deux systèmes, l'ovarien et l'utérin, s'anastomosent entre eux par les collectrices utérines. Ces *veines collectrices* sont le long des bord de l'organe, l'une devant, l'autre derrière le canal artériel de distribution. Elles recueillent les veines antérieures et postérieures de l'utérus. En haut, elles sont très irrégulières et se déversent dans le paquet utéro-ovarien. En bas, elles finissent comme on va le voir.

Il existe également des collectrices vaginales. La *veine vaginale antérieure* ou *collectrice* (grossie d'une vésicale) vient se rencontrer avec la collectrice utérine antérieure. La *collectrice vaginale postérieure* se rencontre de même avec la *collectrice utérine postérieure*. Cette dernière est toujours la plus grosse. Elle forme ce gros tronc qui va à l'hypogastrique séparément, et sans suivre l'artère utérine : c'est la *veine utérine* des classiques.

Les deux plans veineux s'anastomosent entre eux devant ou derrière l'artère sur le côté du col utérin.

Du système antérieur se détachent les deux veines satellites de l'artère (fréquemment anastomosées entre elles). Elles constituent une voie moins importante que celle de la grosse veine postérieure qui leur a soutiré une partie de leur sang. Elle se jettent dans l'*hypogastrique*, mais plus haut (vers le détroit supérieur).

Dans la couche musculaire externe, les veines ne sont pas très volumineuses et affectent une direction longitudinale : dans la couche moyenne elles forment des canaux fréquemment anastomosés, volumineux, qui portent le nom de *sinus*.

Les veines de l'utérus ne présentent pas de valvules.

Après l'accouchement, les veines utérines sont plus ou moins béantes dans la cavité utérine : un certain nombre d'accidents, qui suivent les injections intra-utérines faites à ce moment, proviennent de la *pénétration de liquide, d'air dans les veines* : c'est ce qu'ont constaté expérimentalement Hourman (1840), Danyau (1840) et, plus récemment, Tarnier et Tissier[1]. Ces derniers auteurs ont vu que le liquide pouvait refluer par les veines iliaques jusque dans la veine cave et que la pénétration se faisait d'autant plus facilement que la pression était plus forte

Vaisseaux des organes génitaux externes. — Quoique anastomosés avec les vaisseaux intrapelviens de la vessie, du rectum, du vagin et par conséquent de l'utérus, ils constituent un système bien distinct à tous les points de vue.

On sait que des deux piliers de l'arcade se détachent de chaque côté les éléments aponévrotiques et musculaires d'un plancher qui, pour être plus largement effondré chez la femme que chez l'homme, n'en existe pas moins. C'est à ce plancher qu'adhère si fortement l'orifice vulvo-vaginal; c'est lu

[1] TISSIER. Recherches expérimentales sur la pénétration des liquides d'injection dans les veines de l'utérus puerpéral. *Annales de la Société obstétricale de France*. Toulouse, 1892, p. 223.

qui, par la travée rétro-vaginale qu'il envoie dans le corps périnéal, rend cet orifice si peu dilatable ; c'est lui qui, devant l'urèthre confondu avec le vagin, forme la bande dite ligament transverse. On en voit le *dessus* quand, du côté du bassin, on a décollé le péritoine et détruit la partie antérieure du releveur de l'anus. En vain le doigt chercherait à effondrer cette rainure latérale aux viscères (vessie et vagin), fermée par une aponévrose qui descend de celle de l'obturateur interne pour remonter sur le vagin (feuillet *supérieur* ou *pelvien* ou *ischio-pubo-vaginal du plancher*).

On en voit le *dessous* quand, après avoir disséqué les muscles du périnée antérieur, le bulbe et le corps caverneux, on enlève ces organes en grattant avec la queue d'aronde du scalpel (feuillet *inférieur* ou *périnéal*, *ischio-pubo-valvulaire* ou *bulbaire*).

Le plancher uro-génital est épais de 1 centimètre environ ; car il contient les grosses veines honteuses internes et leurs gros affluents, l'artère et le nerf homonymes, des faisceaux musculaires, etc. Il n'est point horizontal : ses moitiés latérales descendent en convergeant.

Le *bord adhérent du plancher* procède de l'aponévrose de l'obturateur interne au voisinage de ses insertions à l'arcade et de l'arcade elle-même. Il contient l'artère honteuse interne, dont les rameaux destinés à l'anus, au périnée et aux lèvres, au bulbe, au corps caverneux, à l'orifice uréthral et au clitoris, sont obligés de percer le feuillet inférieur ou périnéal.

En dedans de la tubérosité de l'ischion émergent, près l'une de l'autre, l'artère *anale* ou *hémorrhoïdale inférieure* et la *périnéale superficielle* plus en avant. C'est l'*artère bulbaire* qu'on n'aperçoit guère à l'extérieur, car elle ne sort que pour entrer dans la face profonde du bulbe, puis la *caverneuse et l'uréthrale* qui arrivent à leur but sans se montrer. Quant à la *dorsale du clitoris* ou *branche terminale*, elle perfore les adhérences fibreuses qui attachent si solidement chaque cuisse caverneuse à chaque branche pubienne.

Artères. — Les artères qui se rendent aux différentes parties de la vulve viennent de plusieurs sources : c'est ainsi que les *grandes* et les *petites lèvres* reçoivent quelques rameaux artériels des *honteuses externes* (branches de la fémorale) et de la petite artère du *ligament rond*. De même le clitoris reçoit quelques branches de l'artère vaginale

Toutefois, les rameaux artériels les plus importants viennent de l'*artère périnéale superficielle*, qui naît de la honteuse interne accolée contre la branche ischio-pubienne par une arcade fibreuse formée par un prolongement du ligament sacro-sciatique.

Les autres rameaux artériels qui se rendent à la vulve sont fournis par la honteuse interne : ce sont des rameaux *anaux* et *périnéaux*, l'artère *transverse profonde*, l'artère *caverneuse et l'uréthrale*.

Veines de la vulve. — Les vaisseaux veineux des organes génitaux externes sont disposés comme les artères. Il y a donc des veines honteuses externes satellites de la saphène.

La *veine dorsale* du clitoris est l'origine des deux honteuses internes qu'elle engendre en se bifurquant pour pénétrer de chaque côté dans le plancher

Les premières affluentes que les honteuses reçoivent sont les *uréthrales* et les *caverneuses* en connexion avec les veines du col de la vessie et avec le réseau intermédiaire des bulbes : ce sont aussi les plus profondes. Plus loin est l'embouchure de la grosse *bulbaire*, qui chemine dans l'épaisseur du plancher : c'est la bulbaire *principale*, car il part de cet organe érectile d'autres canaux qui, à travers le plancher, vont aux veines de la colonne antérieure et de la colonne postérieure du vagin. Enfin les honteuses reçoivent les périnéales et les anales, veines superficielles par leur origine et leur trajet.

LYMPHATIQUES DE L'UTÉRUS. — Les lymphatiques de l'utérus pénètrent dans ses différentes couches. Ainsi l'on peut distinguer :

1° Les lymphatiques de la muqueuse ;

2° Ceux de la tunique musculaire ;

3° Ceux de la couche sous-séreuse.

1° *Lymphatiques de la muqueuse.* — D'après plusieurs auteurs (Fridolin, Léopold, etc.), le système lymphatique n'est pas représenté par de véritables vaisseaux, mais seulement par des lacunes ou espaces lymphatiques qui communiquent avec les vaisseaux de la couche musculaire. D'après P. Poirier, les vaisseaux lymphatiques existeraient réellement, mais ils seraient très fragiles et ne pourraient être injectés directement ; c'est en piquant la muqueuse du col que l'on voit le réseau se prolonger sur les parois de la cavité du corps utérin et envahir tout l'utérus. Ce réseau est moins riche que celui de la muqueuse du col avec lequel il se continue ; les capillaires qui le forment sont plus gros et forment de grandes mailles.

La muqueuse du col, plus dense, plus ferme que celle du corps, loge des lymphatiques plus résistants qui se continuent en haut avec ceux de la muqueuse du corps et en bas avec ceux de la muqueuse du museau de tanche.

2° *Lymphatiques de la couche musculaire.* — Les trois plans musculaires (interne, moyen, externe) possèdent des vaisseaux lymphatiques

Les vaisseaux lymphatiques sont plus nombreux dans la couche moyenne et surtout dans la couche externe. Tous ces vaisseaux communiquent largement entre eux.

Ceux de la couche externe communiquent avec ceux de la couche sous-séreuse.

3° *Lymphatiques de la couche sous-séreuse*[1]. — Les lymphatiques du tissu sous-séreux sont extrêmement nombreux.

[1] Les lymphatiques de l'utérus ont été étudiés successivement par Cruiskshank, Mascagni, à l'aide d'injections au mercure, puis par Cruveilhier, J.-L. Championnière, sur des utérus de femmes ayant succombé à l'infection puerpérale et dont les lymphatiques étaient en quelque sorte injectés par le pus.

Fridolin (de Saint-Pétersbourg), en 1872, a étudié, au point de vue macroscopique et histologique, les lymphatiques de l'utérus gravide chez plusieurs *mammifères* en injectant ces vaisseaux, non pas avec le mercure, mais avec une masse à injection de couleur différente pour les vaisseaux sanguins et pour les vaisseaux lymphatiques. Il admet des vaisseaux superficiels et des vaisseaux profonds

a. Les vaisseaux *superficiels* sont constitués par des réseaux irréguliers, anastomotiques dans le tissu sous-séreux de l'utérus, qui s'unissent en quelques troncs communs qui communiquent avec les lymphatiques du ligament large au niveau de son insertion au bord de l'utérus.

b. Les vaisseaux *profonds* naissent dans la muqueuse, traversent la couche sous-muqueuse, la

Nous avons vu que Mierzejewski les divisait en *superficiels* et *profonds*, il a, en outre, découvert dans cette couche des sortes de stomates qui paraissent établir une communication directe entre la cavité péritonéale et les lymphatiques de l'utérus.

Poirier décrit des lymphatiques de la couche sous-endothéliale du péritoine, très superficiels, qui forment par leurs anastomoses de très riches réseaux et qui s'abouchent avec des gros troncs sous-séreux. Il existe donc deux réseaux superposés : le *réseau sous-séreux*, composé par les gros troncs qui sortent de l'organe, et le *réseau superficiel*, formé par des capillaires extrêmement fins. Ce réseau superficiel, que Poirier appelle réseau du *péritoine utérin*, existe sur toute la partie de l'utérus qui est recouverte par le péritoine.

Les recherches de Wallich lui ont montré que :

1° Sur l'*utérus non gravide* le système lymphatique paraissait constitué par un certain nombre de réseaux très fins aboutissant à des troncs situés à des niveaux divers dans la couche sous-séreuse. En outre, il existe des ramifications lymphatiques extrêmement fines aboutissant à des espaces qui, dans d'autres organes, ont pu être considérés comme un système lacunaire originaire.

2° Le système lymphatique sous-séreux étudié *chez la femme sur un utérus gravide et sain*, tout en présentant une augmentation dans le calibre des vaisseaux qui le constituent, ne semble pas atteindre en volume l'importance qu'on lui a attribuée

Ce système lymphatique paraît également constitué par des réseaux très fins (qui sont des capillaires largement anastomosés) et par des troncs lymphatiques dont les uns sont superficiels et les autres profonds.

Les ***lymphatiques du col utérin*** se réunissent en deux ou trois gros troncs lymphatiques qui accompagnent les vaisseaux utérins ; ils passent avec l'artère utérine en arrière de l'uretère, et suivent le bord inférieur du

couche musculaire de l'utérus, puis, en se réunissant, ils forment de gros troncs dans la couche sous-séreuse et se rendent dans les vaisseaux lymphatiques du ligament large.

En 1874, paraît un important mémoire de Léopold, qui, à l'aide d'injections bien faites, peut suivre les lymphatiques dans les différentes couches de l'utérus des animaux et de la femme et les examine histologiquement dans leurs formes et dans leurs rapports avec les vaisseaux sanguins.

En 1879, Mierzejewski décrit chez les animaux les vaisseaux lymphatiques sous-séreux de l'utérus et leur reconnaît deux réseaux, l'un profond, l'autre superficiel en anses.

Plus récemment, Poirier (*Lymphatiques des organes génitaux de la femme*. Progrès médical, 1889) a fait une étude d'ensemble des lymphatiques des organes génitaux de la femme ; il donne une description détaillée, mais un peu schématique, des lymphatiques de l'utérus. Il s'est servi, dit Wallich, à qui nous empruntons cet historique, de « l'injection au mercure, et l'on sait que celle-ci ne permet que les constatations macroscopiques très importantes et très caractéristiques, quand il s'agit de gros troncs, mais elle ne permet pas d'étudier les fines ramifications et les capillaires lymphatiques dans l'intimité des tissus ».

Wallich (*Recherches sur les vaisseaux lymphatiques sous-séreux de l'utérus gravide et non gravide*. Thèse de Paris, 1891) a fait la critique historique des procédés employés pour l'étude des lymphatiques utérins et étudié macroscopiquement et microscopiquement les vaisseaux lymphatiques d'utérus non gravides et d'utérus (de femme) sains et gravides. Sa description porte surtout sur le système lymphatique sous-séreux : il fait remarquer avec raison que, « sauf pour ce qui regarde les gros troncs afférents d'un système lymphatique, on ne saurait que difficilement affirmer sans examen histologique si un vaisseau a les caractères d'un vaisseau lymphatique ou d'un vaisseau sanguin. »

ligament large en occupant l'interstice des deux feuillets péritonéaux qui se relèvent à ce niveau pour former ce ligament. Ils se dirigent ensuite transversalement en dehors pour gagner la paroi latérale du bassin, puis un peu en haut et en arrière pour se jeter dans les deux ou trois ganglions lymphatiques situés dans l'angle de bifurcation de l'artère iliaque primitive.

Le ganglion sous-pubien, décrit par plusieurs auteurs, n'existe pas, non plus que celui vu par L. Championnière à l'union du corps et du col : ce qui existe à ce niveau, comme d'ailleurs l'a constaté cet auteur, c'est un plexus lymphatique au niveau duquel les vaisseaux se pelotonnent les uns sur les autres.

Quant aux **lymphatiques du corps**, ils se rendent, les plus nombreux, aux ganglions lombaires, quelques-uns à la partie interne du triangle de Scarpa en suivant le ligament rond.

Les **lymphatiques du vagin** proviennent d'un double réseau qui naît de la couche muqueuse et de la couche musculaire : les troncs afférents naissent aux deux extrémités du vagin, surtout à l'extrémité supérieure où ils s'accolent aux lymphatiques du col utérin pour se rendre aux ganglions latéro-pelviens. Quelques lymphatiques de la région vulvo-vaginale se rendent aux ganglions pelviens les plus inférieurs.

H. Morau (*Soc. de Biologie*, 15 *déc.* 1894) a observé que d'une manière normale et constante, les lymphatiques du tiers moyen du vagin donnaient naissance à deux troncs médians situés sur la paroi postérieure de ce conduit et se résolvant en un fin réseau sur la paroi antérieure du rectum. Ce réseau communique largement avec le réseau lymphatique de la musculature du rectum dans tous les points où ce dernier est en contact avec le vagin. Lorsqu'il y a des adhérences entre l'utérus et le rectum, le tissu même de l'adhérence étant presque uniquement formé de lymphatiques, la communication entre les deux organes est encore plus large. Ces données anatomiques permettent de comprendre qu'une infection vagino-utérine puisse se propager au rectum par la voie des lymphatiques et inversement.

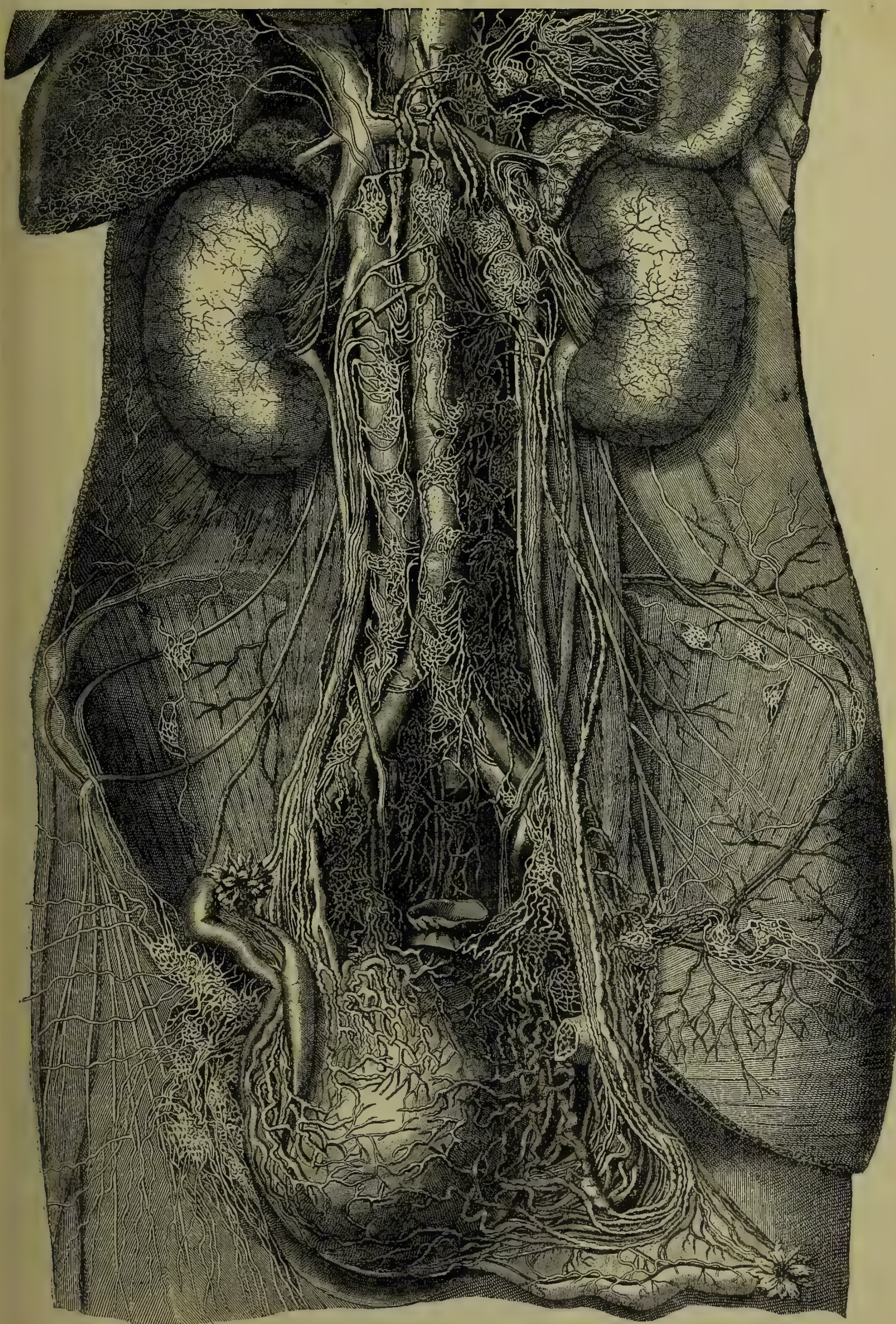
PHYSIOLOGIE DE L'UTÉRUS. — MENSTRUATION

La *menstruation* est une fonction de la vie génitale de la femme qui se reproduit *périodiquement*, à peu près chaque mois : elle se manifeste par un ensemble de phénomènes dont le plus apparent consiste dans un écoulement de sang qui, de l'utérus et peut-être de la trompe, arrive dans le vagin et au niveau de la vulve.

Fig. 25. — Lymphatiques de l'utérus et des annexes (d'après l'Atlas de Mascagni).

L'utérus est tombé en avant ainsi que les annexes du côté gauche, de manière à montrer leur face postérieure. Le rectum, coupé et ligaturé, se voit en arrière.

A gauche, on aperçoit la branche horizontale du pubis sectionnée et engagée entre les deux faisceaux de lymphatiques : les utéro-ovariens passent en avant et remontent pour aller se jeter dans les ganglions lombaires; les utéro-vaginaux restent en arrière au fond et au côté de l'excavation où ils aboutissent aux ganglions pelviens.



On donne à cet écoulement différentes dénominations qui rappellent la périodicité et dont les plus employées sont les suivantes : *mois*, *règles*, *menstrues*, *époques*, *ordinaires*, *flux cataménial*, etc.

De tout temps l'écoulement cataménial a excité la curiosité des médecins, mais les théories si nombreuses émises au cours des siècles sur ce phénomène n'ont plus guère qu'un intérêt historique. L'étude de la menstruation n'est entrée en effet dans une période scientifique qu'à partir de la découverte de l'ovulation et de celle de la muqueuse utérine. Elle commence avec les travaux de Coste et de Robin.

La menstruation s'accompagne de phénomènes généraux qui portent sur tous les organes de la génération, et de phénomènes locaux.

Établissement de la menstruation. — Au moment de la puberté, les règles s'établissent tantôt d'emblée, et sans phénomènes précurseurs, tantôt et souvent après une série d'efforts qui se reproduisent pendant plusieurs mois. Les jeunes filles se plaignent alors d'éprouver des pesanteurs dans le bas-ventre, des douleurs dans les reins, dans les cuisses, des coliques, du ballonnement du ventre, du gonflement et une certaine sensibilité des seins. Quelques mucosités sécrétées par l'utérus s'écoulent par la vulve, puis, après une durée de quelques jours, tout se calme.

L'*époque d'apparition des premières règles*, qui marque celle de la *puberté*, est très variable.

Raciborsky[1] a bien étudié les causes de ces variations. La principale réside dans l'*énergie du sens génital*, que cet auteur définit « la vigueur plus ou moins grande que la nature déploie dans le développement des vésicules de de Graaf ». Cette énergie du sens génital prime tout.

La *latitude* et la *température moyenne du lieu* ont une influence indéniable sur la précocité de la menstruation. Si, à l'exemple de Joulin, on divise le globe terrestre en trois zones : chaude, tempérée et froide, comprises, la première entre l'équateur et le 33e degré, la seconde entre le 33e et le 54e, la troisième entre le 54e et le pôle, on voit que la menstruation s'établit en moyenne vers la 12e année dans les climats chauds, vers la 15e dans les climats tempérés et de 15 à 16 ans dans les climats froids.

Plus la température moyenne du lieu est élevée, plus la menstruation est précoce.

A un abaissement de 1° répond en moyenne un retard de 55 jours environ. En effet, à + 25° la puberté s'établit à 12 ans 9 mois 14 jours; à 0°, la moyenne est de 16 ans 7 mois et 27 jours.

L'éducation et le régime alimentaire influent aussi sur la précocité de l'apparition du flux menstruel. Les jeunes filles des grandes villes sont réglées plus tôt que celles qui habitent les campagnes environnantes. La différence est de 9 à 10 mois.

Parmi les jeunes filles d'une même ville, celles appartenant aux classes pauvres sont réglées de 6 à 14 mois plus tard que celles des classes aisées.

[1] RACIBORSKY. *Traité de la Menstruation.*

Enfin, la race a une influence incontestable sur l'époque de la puberté. Raciborsky, Drupsy, ont établi le fait pour la race sémitique, chez laquelle la menstruation est précoce.

En résumé, l'époque d'apparition des premières règles est comprise entre 12 et 16 ans en moyenne. Exceptionnellement, on l'a vue reculer jusqu'à 26, 28 ans, ou, par contre, se montrer hâtivement dès l'âge de 2 à 8 ans.

Au moment de la menstruation, la trompe et l'utérus sont le siège d'une congestion intense. L'appareil vasculaire de l'utérus, gorgé de sang, donne à cet organe un volume presque double de celui qu'il avait auparavant.

Processus du flux menstruel. — Les recherches de Coste, de Robin et de Richet ont montré que l'appareil vasculaire de l'utérus était très fortement injecté par une quantité plus considérable de sang.

Rouget assigne aux faisceaux musculaires qui englobent le système vasculaire de l'utérus et de ses annexes le rôle suivant : sous l'influence d'une excitation venue, comme on l'admet généralement, d'un follicule de de Graaf, ou, comme le veut Lawson Tait, de la trompe, ces faisceaux musculaires se contractent et compriment les vaisseaux. Or, les veines, les sinus à parois minces, se laissent étrangler, tandis que les parois artérielles plus épaisses résistent et demeurent perméables au sang. La circulation en retour est donc entravée. Il en résulte une congestion intense de l'utérus et, en particulier, de sa muqueuse.

L'utérus à ce moment est augmenté, parfois doublé de volume (Richet) : les parois sont plus épaisses, moins fermes. Une coupe du tissu musculaire montre sa couleur rougeâtre.

Le col est tuméfié, violacé, entr'ouvert et ramolli. Ces caractères, joints à ceux tirés du volume de l'utérus, peuvent conduire à porter faussement le diagnostic : début de grossesse.

La muqueuse s'épaissit, devient turgescente, rouge sombre. Les vaisseaux sont dilatés. La muqueuse, boursouflée, se plisse en de nombreuses circonvolutions qui réduisent à néant la cavité déjà si restreinte de l'utérus.

Origine du sang. — Le sang menstruel provient bien évidemment de l'utérus et non du vagin, ainsi qu'il est facile de le constater à l'aide du spéculum.

Sur ce point tous les observateurs sont d'accord.

L'examen histologique de la muqueuse utérine, très difficile à pratiquer, a conduit à des conceptions différentes sur les modifications de cette muqueuse qui permettent à l'écoulement menstruel de se produire.

Williams pense que la muqueuse tout entière subit une dégénérescence graisseuse et s'exfolie complètement. Le sang provient des vaisseaux de cette muqueuse en état de dégénérescence. Après la cessation de l'hémorrhagie, une muqueuse nouvelle se forme par prolifération des éléments de la paroi musculaire de l'organe. Il y a dans cette théorie une invraisemblance physiologique évidente.

Kundrat et Engelmann limitent la dégénérescence graisseuse à la partie la plus superficielle de la muqueuse ; les cellules du tissu interglandulaire, les vaisseaux sanguins, l'épithélium glandulaire et l'épithélium superficiel la

subissent quelque temps avant l'époque cataméniale. L'hémorrhagie, toujours limitée à la surface épithéliale, est due à ce que le tissu altéré à ce niveau ne peut plus supporter l'augmentation de la pression du sang. La couche superficielle de la muqueuse tombe *seule* à chaque époque menstruelle.

Léopold, lui, n'a pas constaté cette dégénérescence graisseuse. Il croit que les globules du sang s'extravasent hors des capillaires les plus superficiels. Cette irruption du sang sous la couche superficielle des cellules épithéliales les détruirait. Le sang continuant à affluer dans les capillaires amènerait la rupture de leurs parois affaiblies. La muqueuse reconstituerait ensuite sa couche épithéliale aux dépens de l'épithélium glandulaire.

Enfin Möricke a examiné des fragments de muqueuse obtenus par le raclage de l'utérus pratiqué sur le vivant aux différents stades de la menstruation. Il résulte de ses recherches que « pendant la menstruation la muqueuse utérine ne disparaît ni superficiellement ni en entier ».

De Sinéty, qui a pu examiner des utérus normaux en état de parfaite conservation, chez des femmes mortes, à différents moments de la menstruation, a toujours trouvé entier le revêtement épithélial. Il n'a pas davantage trouvé, dans le sang recueilli à son issue de l'utérus, de cellules cylindriques, ni de cellules à cils vibratiles pouvant faire penser à une élimination de la partie la plus superficielle de la muqueuse.

En résumé, pour Williams, *toute la muqueuse se renouvelle*, tandis que pour Kundrat, Engelmann et Léopold, il n'y aurait que la *partie la plus superficielle de cette muqueuse* qui disparaîtrait. D'après Möricke et de Sinéty, *aucune partie de la muqueuse n'est éliminée*.

Caractères physiques du flux menstruel. — Au commencement et à la fin des règles, le sang est un peu poisseux.

Sa *couleur* varie. Parfois l'écoulement est d'emblée constitué par du sang pur, de couleur foncée, veineuse. D'autres fois l'écoulement est d'abord rosé, puis devient de plus en plus foncé pour pâlir vers la fin en même temps qu'il se tarit.

La coloration varie beaucoup d'ailleurs avec l'état de santé général.

L'écoulement a une *odeur* particulière, quelquefois extrêmement forte et désagréable, que l'on a comparée à celle de la fleur du souci.

L'écoulement menstruel examiné au microscope est composé de globules rouges, de globules blancs, de cellules épithéliales, venant de l'utérus et du vagin, qui nagent dans un liquide en partie formé par les liquides sécrétés par les organes génitaux. Le sang menstruel, contrairement à l'opinion ancienne, se coagule lorsqu'on l'empêche de se mélanger aux sécrétions acides du vagin.

Retenu dans l'utérus, ou versé en grande abondance, il se coagule parfaitement.

La *quantité* de sang perdue est à peu près la même chaque fois pour une même femme, mais elle varie beaucoup d'un sujet à l'autre. Elle est en moyenne de 200 à 250 grammes. Peu abondant le premier jour, l'écoulement augmente et atteint son maximum le troisième ou le quatrième jour, puis il diminue peu à peu. Parfois continu, d'autres fois intermittent, il subit des variations sous l'influence de la marche, de la fatigue, du froid, et même du coït.

Durée et périodicité de l'écoulement menstruel. — P. Dubois, en examinant à ce point de vue 600 femmes, a trouvé que chez les quatre cinquièmes environ l'écoulement était régulier.

Parmi les 480 femmes dont la menstruation était régulière :

480 femmes.	11	femmes étaient réglées pendant. . . .	1 jour.
	32	—	2 jours.
	104	—	3 —
	84	—	4 —
	63	—	5 —
	62	—	6 —
	1	—	7 —
	115[1]	—	8 —
	4	—	9 —
	2	—	10 —
	2	—	12 —

120 femmes étaient menstruées irrégulièrement.

Rapports de la menstruation et de l'ovulation. — Les remarquables travaux de Négrier, de Gendrin, de Coste, de Bischoff, ont démontré que chaque époque mentruelle COÏNCIDE d'ordinaire avec la rupture d'un follicule de de Graaf.

La grande majorité des physiologistes admettent en conséquence aujourd'hui qu'il convient de chercher dans la maturation d'un follicule de de Graaf le point de départ du flux cataménial.

Pflüger a cherché à préciser la question : il a soutenu que l'écoulement menstruel est un *réflexe* provoqué par l'excitation des extrémités terminales des nerfs du follicule due à la distension de ce dernier. Cette excitation réagirait sur les centres nerveux et amènerait par voie réflexe une congestion des organes génitaux.

Un certain nombre de gynécologistes ont, en ces dernières années, combattu la loi de Négrier ; ils ont repris, avec des arguments nouveaux, une théorie déjà soutenue par Aran et Giraudet[2], théorie d'après laquelle la menstruation serait une fonction de l'utérus liée au mode d'évolution de la muqueuse utérine et indépendante de l'ovulation. Cette théorie repose sur deux ordres de faits :

1° *Faits d'ovulation sans menstruation.* — A ce premier ordre d'arguments se rattachent les cas de grossesse survenant : — chez des jeunes filles avant l'apparition des règles, — chez des femmes qui nourrissent et dont les règles n'ont pas reparu depuis leur accouchement, — chez des femmes qui ont dépassé le moment de la ménopause, — chez des femmes qui n'ont jamais eu de flux cataménial.

2° *Faits de menstruation sans ovulation.* — Ce sont les cas dans lesquels la menstruation persiste après l'ablation des deux ovaires, ceux dans

[1] Il est probable, ainsi que le font remarquer P. Dubois et Pajot, que les 115 femmes qui ont déclaré avoir leurs règles huit jours ont commis l'erreur habituelle qui consiste à considérer les semaines comme comprenant huit jours. « On peut, je crois, légitimement conclure que le chiffre 115 représente tout à la fois la durée de huit jours et celle de sept, et peut-être même une partie de celle de six. »

[2] De la valeur des théories dans l'explication des causes de la menstruation. *Gaz. des hôp.*, 1858.

lesquels elle se produit sans qu'il y ait rupture de la vésicule ovarienne Coste, Gerwood, Godart, Ashwell, Kölliker, de Sinéty, etc , en ont rapporté des exemples.

Parmi les auteurs modernes qui admettent l'*indépendance complète de l'ovulation et de la menstruation*, nous citerons Beigel, Williams, Goodmann, Aveling, P. Mundé, Giraudet (de Tours), de Sinéty. Voyons leurs THÉORIES :

Beigel considère l'ovulation et la menstruation comme deux phenomènes dépendant l'un et l'autre d'une excitation sexuelle qui s'accompagne d'une distension exagérée des capillaires de l'ovaire, de l'utérus et même des trompes. Cette théorie ne tient aucun compte de la périodicité.

De Sinéty émet l'hypothèse suivante : la connexité des deux phénomènes est due à leur périodicité. Mais quelle est la cause de cette périodicité? « Dira-t-on qu'elle réside dans le système nerveux? On ajoutera une hypothèse à une autre, mais sans rien expliquer de plus. »

Williams a basé sa théorie sur les modifications anatomiques qui périodiquement surviendraient dans la muqueuse utérine (voir p. 55) et qui aboutiraient à la formation d'une caduque menstruelle. L'écoulement sanguin est le résultat de la destruction moléculaire de la muqueuse plutôt que d'une congestion. Nous savons que la description anatomique de Williams n'a pas été confirmée par les gynécologistes les plus autorisés.

Goodmann a imaginé la théorie cyclique de la menstruation qui n'est guère qu une variante de la précédente.

D'apres la théorie de la *nidation*, la muqueuse utérine s'épaissirait et se préparerait périodiquement à recevoir l'œuf. L'ovule ne deviendrait libre que lorsque l'utérus lui aurait ainsi préparé un nid. La menstruation serait la cause de l'ovulation. Si l'œuf arrive dans ce nid, fécondé, la grossesse évolue : si la fécondation ne s'est pas produite, il s'opère un phénomène régressif. Cette théorie ne saurait être prise pour autre chose que pour une métaphore.

En somme, aucune de ces théories n'est inattaquable.

Les nouvelles théories défendues par Sigismond, Lœvenhart, Lœwenthal, admettent l'ovulation comme cause, la menstruation comme effet. Mais elles s'écartent de la doctrine de Négrier en ce que la menstruation ne serait pas la conséquence de la chute actuelle d'un ovule, mais répondrait à la destruction d'un ovule détaché antérieurement. La menstruation serait donc un avortement.

Il résulterait de cette doctrine qu'une grossesse ne débute pas après la dernière menstruation, mais avant la période menstruelle qui manque.

Lœwenhart admet que la rupture de l'ovisac précède l'hémorrhagie menstruelle. Si l'ovule mis en liberté n'est pas fécondé, il ne se fixe pas dans la muqueuse utérine qui est alors éliminée, d'où l'hémorrhagie menstruelle. Mais si l'ovule est imprégné par un spermatozoïde, il se greffe sur l'utérus dont la muqueuse devient la caduque de la grossesse, et aucun écoulement menstruel ne se produit. Adoptée par Güsserow, Reichert, His, Ahlfeld, cette théorie a été combattue par Moricke, Bischoff, Léopold et surtout par Lœwenthal.

Pour Lœwenthal, la chute de l'ovule a lieu au moment de l'hémorrhagie cataméniale, comme dans la théorie classique, mais par un mécanisme différent. Après la déchirure du follicule, celui-ci arrive dans l'utérus et s'arrête, *fécondé ou non*, dans un des replis de la muqueuse Sa présence détermine la formation de la caduque menstruelle. S'il n'a pas été fécondé, il meurt après un certain temps et la régression de la caduque qui se produit alors amène l'hémorrhagie menstruelle. La congestion qui existe à ce moment réagit sur l'ovaire et contribue à amener la maturation et la rupture d'un nouveau follicule.

Si l'ovule est fécondé dans l'utérus, la caduque menstruelle devient caduque de grossesse et l'hémorrhagie ne se fait pas.

Ce que nous savons depuis Coste, de l'inaptitude de l'ovule à être fécondé ailleurs que dans le tiers externe de la trompe ou sur l'ovaire, ruine complètement la théorie de Lowenthal. D'autre part, les recherches de Möricke, de de Sinéty montrent qu'il n'existe pas de caduque menstruelle, ce qui ne permet pas d'accepter la théorie de Lowenthal.

Signalons encore la théorie de Lawson Tait qui fait jouer aux trompes un rôle important dans la menstruation. D'après lui, l'ablation des trompes et des ovaires amène souvent la ménopause.

Les faits rapportés par Tillaux, Kœberlé, Gaillard Thomas, Péan et Letousey, de persistance des règles après ablation des trompes et de la plus grande partie de l'utérus (les ovaires demeurant en place), ne permettent pas d'attribuer aux trompes le rôle qu'a voulu leur faire jouer L Tait.

En résumé, il n'y a aucune bonne raison pour ne pas admettre que, selon la théorie classique : 1° l'ovulation se traduit extérieurement par la menstruation ; 2° la déchirure de l'ovule se fait ordinairement à la fin de l'écoulement cataménial ; ordinairement l'œuf fécondé est celui qui a été mis en liberté lors de la dernière menstruation.

Cependant, par exception, sous l'influence d'excitation sexuelle ou pour une autre cause, un follicule de de Graaf peut se rompre dans la période intermenstruelle, l'ovule être fécondé, et cette fécondation empêcher la menstruation de se produire.

Ces faits particuliers ne doivent pas empêcher de considérer comme une loi, la subordination de l'écoulement menstruel à une ovulation récente.

CHAPITRE III

ORGANES DE LA COPULATION

Les organes de la copulation sont, chez la femme, la *vulve* et le *vagin*

I

VULVE

La *vulve* est l'ensemble des organes génitaux externes de la femme.

Elle représente un espace infundibuliforme limité : extérieurement, la femme étant debout, par le mont de Vénus et les grandes lèvres, profondément : par l'hymen.

La vulve se présente extérieurement sous la forme d'une fente antéro-postérieure de dimensions et d'aspect variables suivant l'âge, l'état de primiparité ou de multiparité, etc.

Les parties constituantes de la vulve sont sur la ligne médiane et d'avant en arrière : *le clitoris, le vestibule, le méat urinaire, l'hymen* ou *les caroncules myrtiformes*, limitant l'orifice vulvaire, la *fosse naviculaire.*

Ces parties sont limitées de chaque côté en dedans par les petites lèvres, et plus en dehors par les grandes lèvres.

Profondément se trouvent deux organes érectiles, *bulbes de la vulve* (appelés à tort *bulbes du vagin* par les auteurs).

Ces différentes parties forment trois plans (Sappey) :

1° Un plan *superficiel* constitué par le pénil en avant, les grandes lèvres en arrière ;

2° Un plan *moyen* formé par les petites lèvres et le clitoris ;

3° Un plan *profond* où l'on trouve le vestibule, le méat urinaire, l'hymen et l'orifice vaginal, les glandes vulvo-vaginales et les bulbes du vagin.

1° Plan superficiel. — *A. Pénil ou mont de Vénus.* — C'est cette saillie arrondie qui matelasse le corps du pubis et qui à la puberté se couvre de poils : elle est formée par la peau qui recouvre un paquet formé de tissu cellulaire de graisse et de fibres élastiques qui, partant de la ligne blanche, vont se terminer à la face profonde du derme.

B. Grandes lèvres. — Elles sont formées par deux replis de la peau qui du mont de Vénus s'étendent au périnée. Ces deux replis, en se réunissant à leurs deux extrémités, forment *les commissures* de la vulve.

La *commissure antérieure* arrondie, épaisse, abrite le clitoris qu'elle surmonte ; l'inférieure en s'unissant au périnée forme un repli mince nommé *fourchette*, séparé de l'entrée du vagin par un espace déprimé qui porte le nom de *fosse naviculaire*.

Les grandes lèvres sont, chez l'enfant, la jeune fille ou les jeunes femmes douées d'un certain embonpoint, accolées l'une à l'autre dans toute l'étendue de leur face interne qui est plane, de couleur rosée. Elles masquent entièrement le reste des organes génitaux externes, qui n'apparaissent que lorsque les lèvres sont écartées.

Leur *face externe*, séparée de la face interne de la cuisse par un sillon génito-crural, est convexe. Le *bord* libre qui est arrondi est légèrement convexe d'avant en arrière Le bord *adhérent* épais, comme étalé, s'insère à la branche ischio-pubienne (voy. description de l'os iliaque) et se continue avec les tissus des parties voisines.

La face externe ainsi que le bord libre se couvrent à la puberté de poils nombreux. Chez les vieilles femmes, chez les sujets très amaigris, chez les multipares, les grandes lèvres deviennent molles, irrégulières, et laissent dans leur entre-bâillement apercevoir l'entrée du vagin.

Structure. — Les grandes lèvres sont formées par la peau, des fibres musculaires lisses, un appareil élastique ou sac élastique, du tissu adipeux, des vaisseaux et des nerfs.

La *peau* est remarquable, comme celle du pénil, par l'existence de nombreuses glandes sébacées et de follicules pileux. Elle présente une coloration plus foncée que le reste de la peau du corps. Chez les femmes brunes la pigmentation est quelquefois très marquée, surtout pendant la grossesse.

Sous la peau, au niveau de la face externe et du bord libre des grandes lèvres, existent des faisceaux minces entre-croisés de *fibres musculaires lisses*. Ce sont des fibres analogues à celles qui, au scrotum, constituent le *dartos*. Sappey leur donne le nom de *dartos* de la femme.

Au-dessous du dartos se trouve une couche de TISSU ADIPEUX, contenu dans un *sac élastique* bien décrit par Broca. Ce sac, piriforme, a sa grosse extrémité dirigée en arrière vers la fourchette où elle se confond *avec le fascia superficialis du périnée*, sa petite extrémité dirigée vers l'anneau inguinal externe. Ce sac est formé par des fibres élastiques entre-croisés.

Le tissu adipeux qu'il contient donne aux grandes lèvres leur forme arrondie et leur fermeté. Il disparaît presque en entier chez les vieilles femmes.

On trouve encore dans l'épaisseur des grandes lèvres, à leur extrémité antérieure, quelques fibres musculaires détachées du ligament rond.

Les *vaisseaux sanguins* ont été décrits (page 49) au chapitre des *vaisseaux des organes génitaux externes*. Quant aux *lymphatiques*, ils se rendent aux ganglions de la partie interne du pli de l'aine.

Les nerfs proviennent du plexus lombaire qui fournit les branches GÉNITO-CRURALES, et du nerf honteux interne (branche du plexus sacré) qui donne la BRANCHE PÉRINÉALE.

Usages. — Destinées à protéger les organes génitaux externes plus pro-

fondément situés, les grandes lèvres se prêtent par leur extensibilité, leur souplesse, au passage de l'enfant au moment de l'accouchement.

2° **Plan moyen.** — *Petites lèvres ou nymphes.* — Les petites lèvres forment deux replis cutanés situés en dedans des grandes lèvres.

En avant, elles se réunissent au niveau du clitoris, qu'elles embrassent dans un dédoublement. En arrière, elles se perdent insensiblement sur la face interne des grandes lèvres, au niveau de l'orifice vaginal. Leurs dimensions, très variables d'ailleurs, sont en moyenne : 55 millimètres de longueur, 11 millimètres de largeur et 3 à 4 millimètres d'épaisseur.

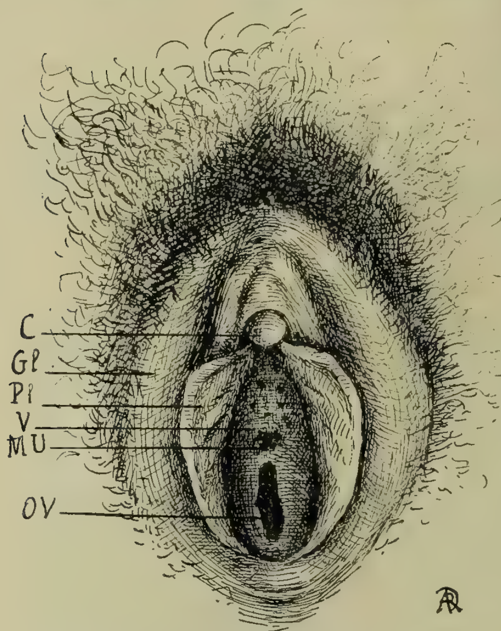


Fig. 26. — Vulve de vierge.

Les grandes et petites lèvres sont écartées afin de montrer le plan profond de la vulve.

C, *Clitoris.* Gl, *Grandes lèvres.* Pl, *Petites lèvres écartées pour montrer l'hymen.* V, *Verumontanum.* MU, *Méat urinaire.* OV, *Orifice vulvaire.*

Normalement elles sont entièrement cachées par les grandes lèvres : elles ont alors une coloration rosée

Parfois elles dépassent le niveau du bord libre des grandes lèvres et offrent alors une coloration brunâtre en même temps qu'elles ont tous les caractères de la peau.

Chez les Hottentotes, les petites lèvres, démesurément longues, forment une saillie considérable que l'on désigne sous le nom de *tablier*.

Semblables, suivant l'expression de Boyer, à une crête de coq, elles ont une *face externe* en rapport avec la face interne des grandes lèvres, une *face interne* qui s'applique sur celle de la petite lèvre opposée et recouvre le vestibule et le méat urinaire.

Leur *bord* libre convexe est irrégulièrement dentelé.

Leur bord *adhérent* se continue en se débouchant en dehors avec les grandes lèvres, en dedans avec le vestibule et les bords de l'orifice vaginal

L'extrémité antérieure large se dédouble en DEUX LAMES : la lame inférieure se continue avec celle du côté opposé en passant au-dessous de la portion libre du clitoris à laquelle elle s'unit : la lame supérieure, plus longue, passe par-dessus le clitoris et s'unit à sa congénère en formant le *prépuce* du clitoris.

L'extrémité inférieure, avons-nous dit, ne dépasse guère le niveau de l'orifice vaginal. Toutefois on peut la voir se prolonger presque jusqu'à la

fourchette et même s'unir en arrière sur la ligne médiane avec l'extrémité de la petite lèvre opposée.

Structure. — Simple repli cutané entre les deux feuillets duquel se trouve une petite quantité de fibres élastiques ainsi que des vaisseaux et des nerfs, les petites lèvres sont remarquables par la présence de papilles, par le nombre et le volume des glandes sébacées qu'elles possèdent. Les papilles sont plus nombreuses et plus régulièrement rangées sur la face interne des nymphes .

Les nerfs sont fournis par le RAMEAU PÉRINÉAL du honteux interne.

Usages.— Les petites lèvres sont le siège d'une sensibilité spéciale due à la présence de leurs nombreuses papilles : il est inutile d'insister sur la mise en jeu de cette sensibilité au moment du coït.



Fig. 27. — Vulve de multipare, dont les petites lèvres sont écartées pour montrer l'hymen déchiré.

Au moment de l'accouchement elles s'effacent et servent à l'ampliation de la vulve (Tarnier et Chantreuil). Elles subissent quelquefois à ce moment des déchirures plus ou moins profondes.

Clitoris. — Le clitoris est un ORGANE ÉRECTILE analogue aux corps caverneux de l'homme. Il naît par deux racines longues et effilées qui s'insèrent à la face interne des branches ischio-pubiennes. Ces deux branches se renflent et se portent obliquement en avant à la rencontre l'une de l'autre.

Elles se réunissent au-devant de la symphyse du pubis et constituent un corps caverneux cloisonné aplati transversalement et qui se porte parallèlement à la symphyse jusqu'à la commissure antérieure des grandes lèvres ; là il se recourbe en offrant une convexité supérieure, s'amincit et se termine

Les anciens donnaient aux petites lèvres le nom de nymphes (gardiennes des eaux ou du temple).

après un court trajet par une extrémité arrondie imperforée qui a été comparée au gland de l'homme et qui se trouve à 1 centimètre et demi environ de la commissure antérieure de la vulve. Cette extrémité est coiffée par le prépuce que lui forme le dédoublement des petites lèvres.

Le clitoris est maintenu accolé au pubis par un *ligament suspenseur* composé de fibres élastiques insérées sur la partie médiane de la symphyse et qui, après avoir entouré comme d'un collier le corps du clitoris, descendent en bifurquant sur la vulve et le vagin et en recouvrant la face externe du bulbe et du constricteur du vagin. Farabeuf fait de ce ligament suspenseur du clitoris un point de repère dans le manuel opératoire qu'il conseille pour la symphyséotomie.

La *structure* du clitoris est identique à celle des corps caverneux, c'est-à-dire est celle du tissu érectile : le clitoris est formé par une enveloppe fibreuse et des trabécules de tissu musculaire, il contient des artères hélicines qui se continuent avec les veines à l'aide de capillaires dilatés et anastomosés.

Les *nerfs* proviennent des nerfs HONTEUX INTERNES ; après avoir fourni quelques ramifications aux corps caverneux, ils se rendent au prépuce qui est surtout le siège de la sensibilité du clitoris.

3° **Plan profond**. — ***Vestibule***. — Limité en haut par le clitoris, en bas par le méat urinaire, latéralement par le bord adhérent des petites lèvres, le vestibule a la forme d'une surface triangulaire. Sa muqueuse est lisse et recouvre la portion ascendante du corps du clitoris.

La muqueuse à ce niveau possède des glandes et des papilles.

Méat urinaire. — L'urèthre, qui commence au col de la vessie, se termine entre le vestibule et le tubercule antérieur du vagin par un orifice arrondi entouré souvent d'un petit bourrelet circulaire : cet orifice est le *méat urinaire*.

Il faut bien connaître cette situation du méat, lorsqu'on veut introduire une sonde dans la vessie. Ce point de repère fourni par le tubercule antérieur du vagin était surtout indispensable à bien connaître lorsqu'on pratiquait le cathétérisme sous la couverture sans découvrir la femme. On a renoncé à cette pratique, qui a des inconvénients au point de vue de l'antisepsie.

Hymen et orifice du vagin. — L'orifice du vagin est, chez la femme vierge, rétréci par la présence de l'hymen (fig. 26), membrane formée par un repli, ou mieux, par un prolongement de la muqueuse vaginale.

Budin n'a voulu voir dans l'hymen que l'extrémité inférieure du vagin faisant saillie entre les petites lèvres. Cette conception n'est pas absolument exacte, car tous les éléments du vagin ne se retrouvent pas dans l'hymen : les fibres musculaires y font défaut.

Profondément situé chez les petites filles, il est plus superficiel chez les adultes.

Sa forme est très variable : on peut la rapporter à trois types principaux :

1er *Type*. — L'orifice hyménal se présente sous forme d'une fente médiane antéro-postérieure. L'hymen forme deux lèvres qui limitent cet orifice (HYMEN BILABIÉ, fig. 28).

2e *Type.* — L'hymen forme un repli semi-lunaire en forme de croissant (fig. 29), dont le bord convexe répond à la partie postérieure de l'orifice vaginal, dont le bord concave est plus ou moins échancré, et dont les pointes se perdent soit dans les petites lèvres, soit au niveau de la partie antérieure de l'orifice vaginal au-dessous du méat urinaire (HYMEN SEMI-LUNAIRE).

3e *Type.* — La membrane forme un diaphragme complet (fig. 30) perforé d'un orifice dont la situation variable et les dimensions donnent naissance à de nombreuses variétés de forme.

L'orifice peut être situé : (α) au tiers antérieur du diaphragme et sur la ligne médiane; (β) au tiers antérieur du diaphragme, mais à côté de la ligne médiane (Rose); (γ) au centre. Dans ce dernier cas il peut s'élargir aux dépens du diaphragme hyménéal qui est réduit (δ) à un simple bourrelet mince, ou à un rebord à peine saillant, disposition qui n'est pas très rare et a pu faire croire à l'absence de l'hymen.

Les 2e et 3e types sont les plus communs.

Les bords de l'orifice hyménéal sont d'ordinaire irrégulièrement déchiquetés.

ANOMALIES. — Elles sont nombreuses. L'hymen peut être *imperforé*; l'orifice qui existe est imperceptible; il peut y avoir deux orifices étroits séparés par une languette médiane et antéro-postérieure ou transversale (Delens); l'hymen peut être criblé de nombreux et fins orifices. Il peut être *double*.

Les bords de l'orifice hyménéal peuvent être profondément déchiquetés et prendre un aspect foliacé qui l'a fait comparer à la corolle d'une fleur.

Après l'accouchement l'hymen disparaît en tant que membrane continue. La distension à laquelle il est soumis n'est pas sans s'accompagner de ruptures multiples et profondes qui l'intéressent dans toute son étendue et même souvent dépassent ses limites.

La cicatrisation isolée des lambeaux qui en résultent, et qui restent écartés les uns des autres, les pertes de substance qui suivent parfois la mortification de quelques points isolés de l'ancien hymen modifient complètement son aspect. On ne le retrouve que sous forme de tubercules, de languettes, de petits mamelons irréguliers au nombre de 2 à 5 et qui sont connus sous le nom de *caroncules myrtiformes* (fig. 27).

On a cru pendant longtemps à tort que ces caroncules résultaient des lésions produites pendant les premiers rapprochements sexuels. Après le premier coït, les déchirures, lorsqu'il s'en produit, sont peut-être nombreuses, mais superficielles. Les lambeaux qui en résultent restent au contact, de sorte que la forme générale de l'hymen n'en est pas modifiée et que ce dernier existe toujours, en tant que membrane (Schröder, Budin).

Glandes vulvo-vaginales. — Les glandes vulvo-vaginales, ou glandes de Bartholin, sont deux glandes en grappe situées sur les parties latérales de l'orifice du vagin, vers son tiers postérieur, à 1 millimètre au-dessus de l'hymen.

Aplaties, en formes d'amandes longues de 15 à 20 millimètres, elles sont

unies, en dedans, au vagin par un tissu cellulaire dense et recouvertes en dehors par le constricteur du vagin.

Ces *glandes en grappe* se composent de nombreux grains glandulaires

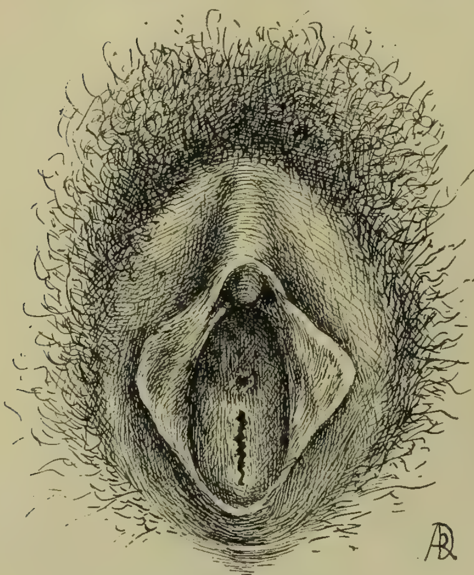


Fig. 28. — Hymen bilabié.



Fig. 29. — Hymen semi-lunaire.

disséminés irrégulièrement, et séparés par du tissu conjonctif et quelques fibres du muscle bulbo-caverneux. Les lobules qu'ils constituent se réunissent en un canal commun, long de 15 à 18 millimètres, qui vient s'ouvrir au-devant de la partie postérieure de l'hymen, dans l'angle formé par cette membrane et la muqueuse de la vulve.



Fig. 30. — Hymen perforé à son centre.

Les artères viennent de la *clitoridienne*, branche de la honteuse interne.

Les veines se jettent les unes dans la veine honteuse interne, les autres dans le plexus du vagin et du bulbe.

Les lymphatiques se rendent aux ganglions pelviens.

Les nerfs viennent de la branche périnéale du honteux interne.

Les culs-de-sac glandulaires, tapissés par un épithélium prismatique, sécrètent un liquide onctueux, incolore, destiné à lubrifier la vulve et l'entrée du vagin.

Bulbes de la vulve. — Ce sont deux organes érectiles situés sur les parties latérales de la vulve, au-dessous et en dedans des branches ischio-pubiennes ; lorsqu'ils sont injectés ou à l'état d'érection, leur longueur moyenne est d'environ 4 centimètres, leur largeur de 15 millimètres et leur épaisseur de 10 à 12 millimètres (fig. 31).

Leur *extrémité supérieure* est mince, allongée et répond à l'urèthre et au clitoris. Elle est unie à celle du côté opposé par des rameaux

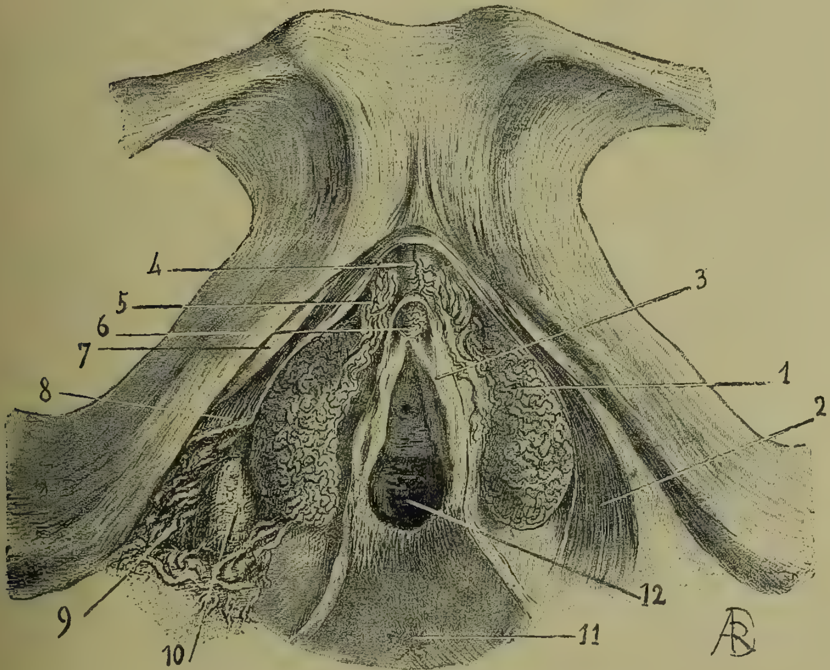


Fig. 31. — Organes érectiles de la femme (d'après Kobelt).

1, *Bulbe de la vulve du côté gauche.* 2, *Muscle ischio-caverneux.* 3, *Petites lèvres.* 4, *Veine dorsale du clitoris.* 5, *Réseau intermédiaire de Kobelt.* 6, *Clitoris.* 7, *Racine du clitoris.* 8, *Muscle ischio-caverneux du côté droit sectionné pour montrer* : 9, *Veines bulbaires allant se jeter dans la veine honteuse interne.* 10, *La glande vulvo-vaginale.* 11, *Anus.* 12, *Orifice vulvaire.*

veineux et par des fibres musculaires lisses qui passent d'un côté à l'autre.

L'*extrémité inférieure* ou grosse extrémité est arrondie ; elle descend au-dessous de la partie inférieure de l'orifice vaginal.

La face *supéro-externe*, un peu convexe, est en rapport avec le muscle constricteur de la vulve ; la face inféro-interne, concave, s'applique sur l'orifice vaginal.

Le *bord antérieur* est mince : il donne naissance à des veines nombreuses qui communiquent avec celles des petites lèvres et du clitoris.

Le bord *postérieur* est plus épais.

Les bulbes de la vulve, rapprochés l'un de l'autre, constitueraient par leur adossement un corps analogue au bulbe de l'urèthre de l'homme

II

VAGIN

C'est un canal musculo-membraneux qui relie la vulve à l'utérus et sert à engainer (*vagina*) le pénis pendant le coït.

Moyens de fixité. — Il est fixé en *haut* à l'utérus sur lequel il s'insère, et en *bas* au périnée; *latéralement* la gaine vasculaire qui lui apporte ses vaisseaux l'empêche d'être mobile.

Direction. — Considéré en lui-même, l'axe du vagin n'est pas tout à fait rectiligne : il présente à sa partie inférieure une légère courbure à concavité postérieure au niveau de l'ampoule rectale (fig. 52), puis à sa partie supérieure une légère courbure à concavité antérieure au niveau de la saillie du col utérin.

Quant à sa direction relativement à l'axe du corps, Charpy[1], qui a donné du vagin une bonne description, distingue trois types différents qui sont en rapport avec l'inclinaison du pubis.

a. Chez les femmes dont l'inclinaison de la symphyse pubienne est *normale*, c'est-à-dire d'environ 60 degrés, le vagin est incliné en arrière et en haut de 15 degrés environ; il est sensiblement vertical lorsque la femme est debout.

b. Chez d'autres femmes à *type droit*, l'inclinaison de la symphyse sur la verticale n'est que de 45 degrés; la région lombaire est alors droite; les fesses plates et basses; la vulve est reportée en avant, le pubis en quelque sorte remonté, le périnée est long.

Chez ces femmes (on en observe environ 1 sur 8 ou 10), le vagin est incliné en arrière, de 30 degrés environ. Lorsque la femme est couchée, l'orifice vaginal regarde en haut et en avant; la vulve est apparente. L'angle fait par l'axe de l'utérus avec l'axe du vagin est plus accusé.

c. Enfin il est des femmes (1 sur 10 environ) à *type incliné*, chez lesquelles l'inclinaison de la symphyse dépasse la normale et atteint 70 degrés. Chez elles, les lombes sont cambrés, les fesses hautes et en relief; les organes génitaux sont cachés, la vulve regarde en bas et en arrière. Le vagin est dirigé en haut et en avant, c'est-à-dire dépasse la verticale.

Il est facile de concevoir qu'on observe les plus grandes variétés dans la courbure du vagin par rapport à l'axe de l'utérus; le vagin est en moyenne coudé de 15 degrés environ, le sinus de l'angle formé par les deux organes étant dirigé en avant. Ce sinus utéro-vaginal varie non seulement suivant les femmes, mais encore chez la même femme suivant l'état de réplétion ou de vacuité de la vessie.

Longueur. — Le vagin mesure en moyenne de 6 à 7 centimètres, de l'orifice vulvaire à l'orifice externe de l'utérus; la paroi postérieure est plus longue de 1 ou 2 centimètres, et mesure en moyenne 8 centimètres.

[1] *Cours de splanchnologie*. Organes génito-urinaires. Toulouse, 1890.

Ces dimensions sont inférieures à celles admises par la plupart des auteurs qui ont voulu donner des dimensions du vagin en rapport avec la longueur du pénis en érection (15 centimètres), ce qui est une erreur : il faut tenir compte de ce fait que le vagin est extensible, s'allonge, et que d'autre part le pénis, arrêté par le pubis, ne pénètre pas complètement dans le vagin.

Les dimensions du vagin varient d'ailleurs suivant différentes influences : celles de la *taille*, de la *race* (les négresses auraient la cavité vaginale profonde et large), de l'*âge* (les jeunes filles ont le vagin court, ne mesurant que 5 à 6 centimètres ; il en est de même des femmes âgées, chez lesquelles cette cavité se rétrécit).

Dans certains cas, il y a une *brièveté congénitale du vagin* qui ne mesure que 5 centimètres. Si le coït est répété et pratiqué à fond, l'un des culs-de-sac devient profond, c'est généralement le postérieur : il semble alors qu'en raison de la facilité avec laquelle on atteint le col, il y ait abaissement de l'utérus, alors qu'en réalité le col est resté en place, la cavité vaginale seule s'est creusée pour loger le pénis.

A l'état statique, le *vagin* doit être considéré comme une cavité vide fermée ; les parois sont accolées l'une à l'autre, de telle sorte que leurs plis s'engrènent d'une façon réciproque. Sur une coupe transversale, le vagin présente l'aspect d'une fente, concave en avant, creusée en gouttière pour loger l'urèthre. Cette fente mesure 25 millimètres de diamètre transversal ; elle va en s'élargissant de son extrémité inférieure à son extrémité supérieure.

Rapports. — La paroi *antérieure* du vagin a des rapports avec la *vessie* et l'*urèthre* sur une longueur de 3 centimètres environ pour chacun de ces organes.

Ces rapports avec la vessie (fig. 32) existent au niveau de la base de la vessie (trigone), des uretères et d'une petite partie de la vessie située en arrière du trigone. La paroi antérieure du vagin est séparée de la paroi vaginale ou mieux lui adhère par du tissu cellulaire assez lâche : l'épaisseur de cette cloison *vésico-vaginale* est de 1 centimètre environ.

Les rapports du vagin avec l'*urèthre* sont plus intimes ; au niveau de son quart supérieur, ce conduit est entouré d'un tissu cellulaire serré et plus dense que celui de la cloison vésicale : « dans le reste de son étendue l'urèthre se confond avec la paroi vaginale antérieure et fait corps avec elle » (Charpy) ; cette masse dense, de plus de 1 centimètre d'épaisseur, constitue la cloison *uréthro-vaginale*.

La *paroi postérieure* du vagin est en rapport avec le rectum : de cet adossement résulte la cloison *recto-vaginale*. Les deux parois de cette cloison sont séparées chez certains sujets en haut par le péritoine qui constitue le cul-de-sac de Douglas, plus bas par du tissu cellulaire lâche, dans son quart inférieur par des muscles du périnée.

Les *parties latérales du vagin* sont en rapport avec un vaste plexus veineux qui enveloppe en quelque sorte cette cavité ; elles sont en contact avec la base des ligaments larges, le tissu cellulaire sous-péritonéal, les uretères, l'aponévrose périnéale supérieure, le releveur de l'anus.

Conformation du vagin. — Lorsqu'on sectionne la paroi antérieure du vagin sur la ligne médiane (fig. 33) et qu'on met ainsi à découvert la cavité vaginale, on voit que la muqueuse est sillonnée par des plis saillants, les uns longitudinaux, les autres transversaux, dont l'ensemble constitue la LYRE.

Les plis *longitudinaux* sont représentés par deux crêtes médianes (COLONNES DU VAGIN), inégales, coupées par des sillons transversaux. La

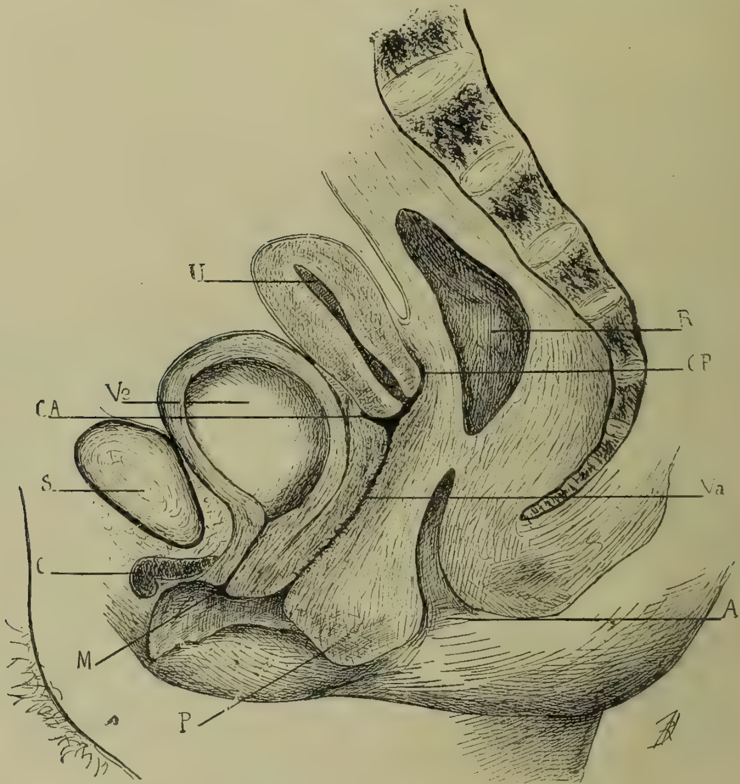


Fig. 32. — Coupe antéro-postérieure et médiane du bassin.

U, *Utérus*, Ve, *Vessie modérément remplie*. S, *Symphyse pubienne*. C, *Clitoris*. M, *Méat urinaire*. P, *Périnée*. A, *Anus*, Va, *Vagin*. CA, *Cul-de-sac antérieur du vagin*. CP, *Cul-de-sac postérieur*. R, *Rectum*.

colonne de la paroi *antérieure*, la plus développée, en occupe les deux tiers inférieurs; elle a une épaisseur de 8 à 14 millimètres; elle se termine en avant par un renflement rugueux, faisant légèrement saillie : c'est le *tubercule vaginal*, au-dessus duquel se trouve le méat urinaire. — La paroi *postérieure* ne répond pas à l'antérieure, mais se trouve placée à côté d'elle lorsque les deux parois sont accolées.

Les plis *transversaux*, appelés encore RIDES DU VAGIN, sont surtout marqués au niveau de la paroi antérieure; ils partent des colonnes sous forme de crêtes, de bourrelets, de lamelles imbriquées ou sous forme de tubercules plats.

Les colonnes vaginales sont constituées par du tissu caverneux érectile à larges mailles, entouré par les fibres plexiformes de la couche musculeuse ; à leur niveau la muqueuse est épaisse de 2 à 3 millimètres. Les plis transversaux sont simplement constitués par un épaississement de la muqueuse sans tissu érectile.

Les plis vaginaux sont très développés au septième ou huitième mois de la vie fœtale ; il existe alors une série de lamelles qui recouvrent le vagin et le museau de tanche. Chez les jeunes filles on trouve encore des plis assez développés sous forme de lamelles molles et flottantes. Au fur et à mesure que la femme avance en âge, ces plis diminuent, s'effacent, le vagin devient lisse, surtout s'il y a eu des accouchements répétés.

Les deux EXTRÉMITÉS du vagin sont l'une *inférieure*, l'autre *supérieure*.

L'*extrémité inférieure* constitue le détroit ou COL vaginal (Farabeuf) ; c'est un anneau étroit, peu extensible, qui existe entre la vulve et le vagin ; on trouve à sa partie antérieure le tubercule vaginal et sur les parties latérales l'hymen ou ses débris (les caroncules myrtiformes). Cet orifice est assez résistant, bridé qu'il est par l'aponévrose périnéale moyenne et par les muscles constricteurs.

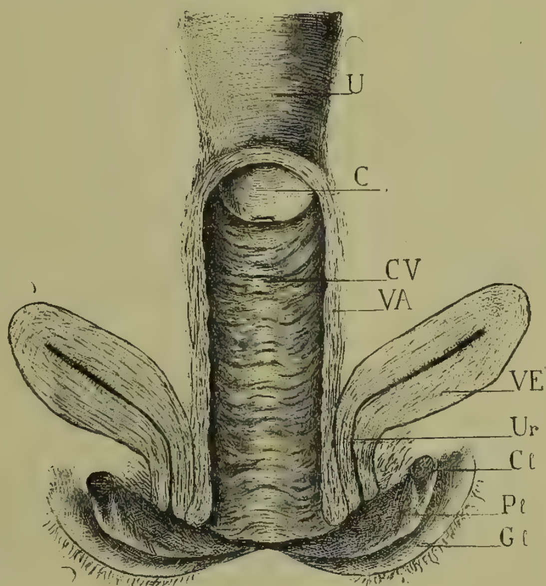


Fig. 53. — Paroi postérieure du vagin; la paroi antérieure a été enlevée.

La vessie VE, *coupée sur la ligne médiane, est divisée en deux parties à droite et à gauche.* U, *Utérus.* C, *Col de l'utérus.* CV, *Cavité vaginale.* VA, *Vagin.* Ur, *Uretère.* Cl, *Clitoris.* Pl, *Petites lèvres.* Gl, *Grandes lèvres.*

L'*extrémité supérieure* ou *profonde* du vagin offre des rapports très importants. Elle se replie en forme de voûte en s'insérant autour du col de l'utérus ; cette insertion se fait sur une étendue de 1 centimètre de hauteur. C'est au fond de cette voûte que le col, recouvert par la muqueuse vaginale, fait saillie en constituant le museau de tanche.

L'espace circulaire formé par le vagin au pourtour du col est divisé en quatre régions déprimées ou CULS-DE-SAC qui servent de points de repère pour l'orientation du doigt dans le vagin. Ces dépressions, peu marquées à l'état normal, peuvent devenir plus profondes, ou bien au contraire être effacées par des tumeurs y faisant saillie.

Au niveau des culs-de-sac, la muqueuse ne présente guère de plis ; elle est

lisse, doublée en arrière par du tissu cellulaire sous-péritonéal et en avant par du tissu cellulaire rétro-vésical; ce tissu cellulaire, favorable au glissement, ne renferme pas de tissu adipeux et se continue jusqu'à l'isthme de l'utérus.

Le *cul-de-sac antérieur*, le plus étroit, est réduit parfois à une simple rainure existant entre la paroi vaginale et la face antérieure du col. Il est en rapport avec la base de la vessie.

Le *cul-de-sac postérieur* est situé un peu plus haut que l'antérieur et présente en outre une profondeur plus grande, quelquefois très marquée dans les cas où le pénis, à chaque rapport sexuel, vient de loger dans cette région, en créant ce que Pajot a si heureusement appelé une fausse route vaginale. Ce cul-de-sac est en rapport avec le rectum, dont il est séparé par le péritoine, qui descend plus ou moins bas, suivant les cas. L'adossement du péritoine à ce niveau constitue l'*espace de Douglas*.

Le péritoine est séparé de la paroi vaginale par du tissu cellulaire assez abondant, au milieu duquel se trouvent des réseaux veineux sacrés qui unissent les veines utéro-vaginales et rectales.

Il existe deux *culs-de-sac latéraux*, un droit et un gauche ; chacun d'eux est en rapport avec la base du ligament large et la gaine vasculaire qui occupe le centre des ligaments, et se fixe sur les bords du vagin; cette gaine contient des vaisseaux utérins et l'uretère.

D'après Rieder, on trouve environ 1 fois sur 3 le long du cul-de-sac latéral et dans sa paroi même les restes du conduit de Gartner, prolongement du canal collecteur de l'organe de Rosenmüller.

Structure. — Le vagin est fermé de dehors en dedans par trois tuniques :

1° Une tunique *externe* ou *fibreuse*, constituée par un épanouissement de la gaine vasculaire; c'est une lame mince, dense, élastique, qui enveloppe le vagin.

2° Une tunique *moyenne* ou *musculaire*, formée de deux plans de *fibres lisses* : les fibres les *plus externes* sont *longitudinales*; elles se continuent en haut avec la couche musculaire de l'utérus; elles s'attachent en bas aux branches ischio-pubiennes, à l'aponévrose périnéale et au tissu dense de la petite lèvre.

Les fibres *circulaires* ; peu marquées à la partie supérieure du vagin, elles s'épaississent à la base de l'hymen, au niveau de l'orifice vaginal et constituent le *sphincter lisse* du vagin.

C'est à tort que Luschka a décrit un sphincter strié volontaire, indépendant du constricteur et qui formerait autour du vagin et de l'urèthre un anneau aplati de 5 à 6 millimètres de largeur. D'après Charpy, à qui nous empruntons en grande partie cette description du vagin, il n'y a qu'un seul sphincter strié de l'orifice vaginal, entourant le sphincter lisse : c'est le muscle *bulbo-caverneux* ou *constricteur du vagin*.

3° Une *tunique interne* ou *muqueuse*, qui a une épaisseur d'environ 1 millimètre; elle est habituellement d'une coloration gris rosé, d'un rose plus vif au moment de la menstruation, d'un rouge violacé vineux pendant la grossesse.

Cette muqueuse, élastique, extensible, est adhérente à la couche musculeuse par un plan de faisceaux élastiques et conjonctifs et ne peut glisser sur elle. Elle est formée d'un *derme épais*, *riche en fibres élastiques*, soulevé par de nombreuses papilles, et recouvert par un *épithélium pavimenteux stratifié*; elle ne renferme pas de glandes, bien qu'il existe dans le vagin une sécrétion liquide d'un blanc laiteux.

Vaisseaux. — Les *vaisseaux artériels* et *veineux* du vagin ont été décrits page 47; les *vaisseaux lymphatiques* sont étudiés page 52.

Nerfs. — Les *nerfs* viennent du plexus hypogastrique : ils sont surtout nombreux à la partie inférieure du vagin, et se distribuent les uns à la tunique musculaire, les autres à la tunique muqueuse.

Développement. — Le vagin, comme l'utérus, se développe aux dépens des canaux de Müller; d'abord indépendants, les deux canaux se soudent à leur partie inférieure : il existe alors un vagin cloisonné. Cette cloison se résorbe peu à peu de bas en haut et le vagin présente une cavité unique.

Usages du vagin. — Le vagin est essentiellement l'organe destiné à la copulation; il sert de réceptacle au sperme. Les nombreux plis qu'il présente servent à l'ampliation de sa cavité au moment de l'accouchement.

COPULATION OU COÏT

La **copulation** ou **coït** a pour but l'introduction et le dépôt, dans les organes génitaux de la femme, du liquide (*sperme*) qui contient les germes mâles ou spermatozoïdes.

La copulation ne peut s'exécuter que si l'organe (*verge* ou *pénis*) du mâle présente au préalable un certain degré de rigidité. L'*érection* précède donc le *coït*. Ce dernier se termine par l'*éjaculation* du liquide spermatique.

A. ***De l'érection chez l'homme.*** — Les corps caverneux du pénis et les corps spongieux de l'urèthre en sont le siège. Elle est produite : 1° par l'afflux d'une plus grande quantité de sang dans les mailles du tissu caverneux à travers les artères dilatées; 2° par la diminution du calibre des veines qui met obstacle au retour du sang veineux au niveau du ligament suspenseur; 3° par la contraction des muscles bulbo- et ischio-caverneux, qui refoulent le sang vers les parties antérieures de la verge ; 4° par la contraction des fibres musculaires des trabécules du tissu spongieux.

Ces différents phénomènes sont sous la dépendance du système nerveux. Golzt a montré que le centre nerveux de l'érection se trouve dans la *moelle lombaire*. Des filets nerveaux partis de ce centre, véritables nerfs érecteurs (Eckhardt), se rendent par les nerfs sacrés et le plexus hypogastrique au tissu érectile.

B. ***Coït.*** — Chez la femme, au moment du coït, le clitoris, le bulbe de la vulve (fig. 31) et, d'après Rouget, l'utérus, l'ovaire et les trompes, entrent en érection.

Le clitoris devient plus volumineux, le vagin se rétrécit, l'utérus plus

volumineux se redresse; quant au col, il n'est nullement démontré qu'il s'entr'ouvre pour recevoir le liquide spermatique. Le bulbe de l'ovaire augmente de volume et, d'après certains auteurs, le pavillon de la trompe s'appliquerait sur l'ovaire.

Le pénis, en état d'érection, pénètre dans le vagin : par des mouvements de va-et-vient, il exerce et subi à la fois un frottement mécanique au niveau des bords de la vulve et des parois vaginales. L'intensité de l'érection s'en trouve accrue, en même temps que s'exalte la sensibilité des organes La sensation voluptueuse arrive ainsi à un certain degré et l'éjaculation a lieu.

C. Éjaculation. — Le sperme, qui, dans l'intervalle de deux rapports sexuels, s'est accumulé dans les vésicules séminales, en est chassé au moment de l'éjaculation par la contraction de ces réservoirs.

Arrivé dans l'urèthre, il est projeté, mélangé aux liquides sécrétés par la prostate et les glandes de Cowper, au fond du vagin et peut-être quelquefois dans le col béant de l'utérus, par les contractions rythmiques des muscles du périnée et en particulier par celles du bulbo-caverneux.

La sensation voluptueuse atteint alors ses dernières limites.

Chez l'homme, la moyenne d'une éjaculation est de 3 centim. cubes 373; la quantité de spermatozoïdes est de 60.876 par millimètre cube.

Chez la femme il n'y a pas d'éjaculation véritable. Il n'y a le plus souvent qu'une excrétion plus active des glandes de Bartholin et des autres glandes des muqueuses génitales.

Cependant, chez certaines femmes, le liquide sécrété par les glandes de Bartholin peut s'échapper avec force en un véritable jet.

Du sperme. — Au moment de l'éjaculation, la sécrétion testiculaire est mélangée avec les liquides sécrétés par les vésicules séminales, la prostate, les glandes de Cowper. Il est clair, filant, avec de petites masses blanches, et possède une odeur *sui generis*.

Le sperme recueilli dans le canal déférent est pur. C'est un liquide inodore, épais, filant, d'une couleur blanchâtre ou légèrement ambrée.

Il contient des éléments anatomiques particuliers, les *spermatozoïdes*, qui en sont les parties fécondantes.

Avant d'étudier plus complètement le sperme, il est utile de rappeler les différentes étapes qui ont peu à peu conduit aux connaissances actuelles sur la véritable nature du sperme. Pendant longtemps on admit avec Fabrice d'Acquapendente, que dans la semence du mâle, ce qui agissait, ce qui *fécondait*, c'était une vapeur subtile, l'*aura seminalis*. En 1677, Louis Ham, élève de Leuwenhœck, découvrit dans le sperme des corps animés, les *spermatozoïdes*. Cette importante notion n'arriva cependant pas à renverser l'idée fausse qu'on se faisait de l'action du sperme : on admit que les animalcules spermatiques, en se mouvant, étaient destinés à agiter le sperme et facilitaient ainsi le dégagement de l'*aura seminalis*.

En 1785, Spallanzani, par une expérience des plus intéressantes, démolit l'hypothèse de Fabrice d'Acquapendente : il recueillit dans une cupule du sperme de grenouille mâle et, dans une autre, des œufs de grenouille femelle.

Ces derniers étant adhérents, il renversa la cupule qui les contenait sur l'autre; malgré ces excellentes conditions pour le dégagement de l'*aura seminalis*, aucune fécondation n'eut lieu. Spallanzani remarqua qu'il fallait au contraire, pour que la fécondation se produisît, qu'il y eût mélange intime et contact direct de deux éléments; mais il ne vit pas le rôle important que jouent à ce point de vue les spermatozoïdes.

Ce rôle fut démontré en 1821 par les expériences de Prévost et Dumas, qui filtrèrent du sperme à travers du papier; ils virent qu'après filtration sur une ou deux feuilles de papier, le sperme était encore fécondant, mais qu'il cessait de l'être lorsqu'on se servait de trois feuilles. Ils supposèrent même que le spermatozoïde pénétrait en entier dans l'œuf et devenait l'origine du système nerveux du futur embryon.

Jusque vers 1840, on considérait le spermatozoïde, comme un organisme d'ordre inférieur, comme un infusoire ayant un tube digestif, un système nerveux : c'était un embryon en petit, un *homunculus*. Les uns lui décrivaient une bouche et un suçoir; les autres un anus (Valentin). Pouchet (de Rouen) lui découvrait des circonvolutions intestinales et Gerber n'hésitait pas à décrire ses organes génitaux. Duvernoy, Lallemand et Kolliker « réagirent contre la doctrine de l'animalité des spermatozoïdes et les considérèrent comme des particules élémentaires des tissus vivants[1] ».

En 1875, Schweigger Seidel décrit le spermatozoïde comme une cellule : en le colorant il a vu que la tête se colore comme un noyau; la partie initiale de la queue représente le protoplasma. Le spermatozoïde complètement développé mesure $0^{mm},05$ de longueur.

A la suite des travaux de Jensens, Ballovitz, Prenant (de Nancy), etc., on décrit actuellement quatre parties dans le spermatozoïde :

1° Une tête; 2° une portion intermédiaire, ou segment intermédiaire; 3° une queue ou segment principal; 4° un segment terminal ou flagellum.

1° La *tête* ou *bouton céphalique* est constituée en partie par un *noyau* enveloppé d'une masse de protoplasma qui va en s'allongeant, et d'où part le filament spiral. Cette tête est formée de *chromatine condensée*, sans réseau, qui se colore fortement par les couleurs d'aniline; à la partie inférieure de la tête se trouve une petite partie qui se colore très peu : c'est le *bâtonnet céphalique*, formé par un reste de protoplasma de la cellule spermatoblastique.


Fig. 34. Spermatozoïde.

2° Le segment *intermédiaire* peut être décomposé en deux parties :

a. Une partie centrale qui constitue le filament axile central.

b. Une portion périphérique composée de protoplasma, qui se continue avec le filament spiral, lequel décrit des tours de spire d'autant plus rapprochés que le sperme est d'âge plus avancé.

Ces détails sur la composition du segment intermédiaire ont été étudiés

[1] G. Balbiani. *Leçons sur la génération des vertébrés*, 1879, p. 142.

sur les spermatozoïdes du rat et du cheval. Prenant les a retrouvés sur les spermatozoïdes de l'homme, alors qu'ils sont encore en voie de développement.

3° La *queue* ou *segment principal* n'est pas, comme on l'a cru longtemps, formée par un seul cil volumineux qui va en s'effilant; elle peut être décomposée en 7 ou 11 filaments qui sont comme des cils vibratiles accolés, soit par la dissociation dans l'alcool au 1/3 (Ranvier), soit par l'imbibition par l'eau (Ballowitz).

4° Le segment *terminal* ou *flagellum* est constitué par le filament axile; il est si mince qu'il n'a pu encore être dissocié en plusieurs fibrilles. C'est lui qui sert à la locomotion du spermatozoïde, lequel parcourt 2 millimètres 1/2 à la minute. Le spermatozoïde peut conserver ce mouvement pendant plusieurs jours, au milieu des organes génitaux de la femme.

CHAPITRE IV

FÉCONDATION

La ***fécondation*** ou ***imprégnation*** consiste dans le contact immédiat, dans la fusion intime du *spermatozoïde* (élément mâle) et de l'*ovule* (élément femelle); il importe de savoir comment le spermatozoïde et l'ovule cheminent l'un vers l'autre, en quel endroit se fait leur rencontre, et de décrire les phénomènes qui en résultent.

Progression du spermatozoïde. — Nombre d'opinions ont été émises pour expliquer cette ascension du spermatozoïde qui, déposé dans le vagin ou au niveau du col, pénètre dans les parties profondes des organes génitaux internes.

A. Les anciens auteurs admettaient que le sperme était en quelque sorte *aspiré* par l'utérus qui, au moment du coït, s'entr'ouvrirait et formerait ventouse.

B. C'est une théorie un peu analogue que celle de la *capillarité* émise par Coste, acceptée par Liégeois et d'autres auteurs ; le sperme monterait entre les deux surfaces internes des organes génitaux appliquées l'une contre l'autre comme l'eau entre deux plaques de verre suffisamment en contact.

Cette théorie n'est guère défendable, puisque ce n'est point du sperme en nature, mais seulement des spermatozoïdes que l'on trouve dans la trompe. Si la capillarité était réellement et seule en jeu. tout le liquide séminal devrait ainsi pénétrer dans la profondeur.

C. *L'action des cils vibratiles de la muqueuse utérine et de la muqueuse tubaire* a été invoquée; mais on a fait remarquer avec raison que les cils vibratiles, s'inclinant de la trompe vers l'utérus, s'ils facilitent la migration

de l'ovule vers l'utérus, créent plutôt un obstacle à la progression du spermatozoïde.

D. La migration du spermatozoïde est surtout due aux *mouvements propres* dont il est animé; c'est à l'aide des mouvements de la queue qu'il progresse, et qu'il peut cheminer non seulement dans l'utérus, la trompe, l'ovaire, mais même à la surface du péritoine.

Migration de l'ovule. — D'après Rouget, au moment de la ponte, le pavillon de la trompe se trouverait entraîné sur l'ovaire et s'appliquerait sur lui de manière à recueillir l'ovule qui, déposé ainsi dans la trompe, progresserait ensuite à l'aide des cils vibratiles.

Cette adaptation de la trompe n'est guère acceptée aujourd'hui : il est plus légitime d'admettre qu'il y a au pourtour de l'endroit où se fait la ponte un épithélium à cils vibratiles qui recueille l'ovule et le transporte jusqu'au niveau du pavillon (voy. p. 19). Il paraît certain, d'après les recherches expérimentales de Bruzzi, qu'un ovule, issu d'un ovaire, peut pénétrer dans l'utérus par la trompe du côté opposé.

Rencontre de l'ovule et du spermatozoïde. — La *rencontre de l'ovule et du spermatozoïde* (fig. 59, p. 79) n'a point lieu dans la cavité utérine. Les cas de grossesse extra-utérine prouvent déjà que la fécondation peut se produire hors la cavité utérine; différentes recherches expérimentales démontrent que c'est seulement *dans le tiers externe de la trompe* ou même *sur l'ovaire* que se fait cette rencontre.

Ainsi Nück, trois jours après l'accouplement d'une chienne, a pratiqué la ligature d'une corne utérine et a trouvé au bout de quelque temps deux embryons en voie de développement dans la trompe; de plus, Bischoff, Wagner, Barry trouvèrent au niveau de l'ovaire des spermatozoïdes chez une chienne accouplée vingt heures auparavant.

Enfin, Coste a montré qu'au fur et à mesure que l'ovule progresse dans la trompe, il s'enveloppe d'une couche d'albumine qui gêne d'abord la pénétration du spermatozoïde et bientôt l'empêche complètement, si bien qu'on ne trouve pas dans les deux tiers internes de la trompe d'ovule subissant le contact de l'élément mâle.

Phénomènes de maturation et de fécondation. — On admettait jusqu'en ces dernières années qu'avant d'être fécondé l'ovule subissait différentes modifications : la vésicule embryogène n'était plus visible, la tache germinative disparaissait; le vitellus se condensait; des mouvements giratoires se produisaient en amenant l'émission de *globules polaires* hors l'ovule. L'œuf était alors privé de noyau et ne tardait pas à disparaître s'il n'était as fécondé.

Quant à la fécondation, Barry ayant vu tout autour de l'œuf une grande quantité de spermatozoïdes qui cherchaient à y pénétrer, en conclut que nombre d'entre eux y parvenaient et s'y dissolvaient. Sous l'influence de cette pénétration, il se formait un *noyau vitellin*, et une segmentation de la masse vitelline qui aboutissait peu à peu à la formation du *blastoderme* (Ch. Robin, van Beneden).

D'autres auteurs, Bütchli, Auerbach, trouvèrent après fécondation et éli-

mination des globules polaires, deux noyaux, dont ils ne purent préciser l'origine, mais qu'ils virent se conjuguer.



Fig. 35. — Amphiaster de rebut.

C'est aux travaux d'Herman Fol, de Selenka, d'Oscar Hertwig (d'Iéna), qu'est due la connaissance de ce qui se passe dans l'ovule au moment de la maturation et de la fécondation.

Ces phénomènes se divisent en deux phases ;

1° L'ovule arrive à maturité et se prépare à recevoir le spermatozoïde ;

2° Le spermatozoïde se conjugue avec l'ovule ou mieux le noyau de la cellule mâle se fusionne avec le noyau de la cellule femelle.

Ce sont les travaux de ces trois zoologistes qui ont permis de relier les uns aux autres les trois phénomènes observés avant eux, mais dont on n'avait pu saisir la signification : *disparition de la vésicule germinative, émission des globules polaires, formation du noyau vitellin.* Fol, Selinka, Hertwig, observant chacun de leur côté, prirent pour leurs recherches des œufs petits, sans membrane d'enveloppe et à fécondation externe, les œufs d'échinodermes (*oursins et étoiles de mer*).

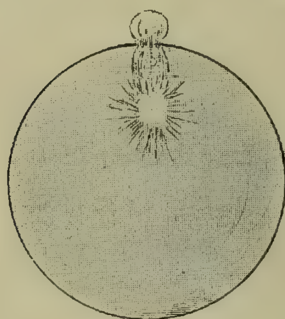


Fig. 36. — Amphiaster de rebut formant à la périphérie de l'œuf une saillie qui sera le globule polaire.

Quand l'œuf de l'étoile de mer est arrivé à maturité, la *vésicule germinative* perd ses contours et devient moins nette.

La tache germinative pâlit et disparaît. La vésicule se transforme en tache claire et fusi-

Ce fuseau nucléaire (*fuseau de direction*) voyage, se déplace dans le protoplasma de l'ovule ou vitellus : il s'arrête et chacune de ses extrémités devient un centre d'attraction pour les granulations vitellines qui se groupent en étoile : cette figure (fig. 35) de deux soleils ou asters reliés par un fuseau formé de filaments, Fol l'appelle *amphiaster de rebut* parce que c'est le point de départ du rejet de matériaux inutiles, les *globules polaires*.

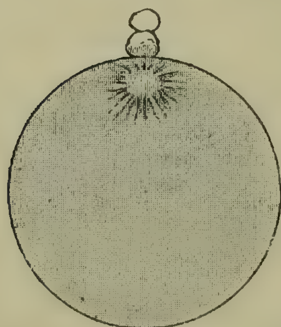


Fig. 37. — Globule polaire se séparant de l'amphiaster.

L'amphiaster se rapproche de la périphérie de la membrane vitelline (fig. 36), et se divise en émettant une petite protubérance qui se loge dans une dépression formée par un soulèvement de la membrane. Cette protubérance se détache du reste de l'œuf par un étranglement, entraînant avec lui l'aster qu'il contient ; c'est le *premier globule polaire* (fig. 37). — La masse totale de la CHROMATINE FEMELLE qui forme la totalité de la vésicule germinative

se trouve ainsi réduite de moitié. Cette réduction est encore insuffisante.

La moitié restante de l'amphiaster se promène à nouveau dans le vitellus se réorganise en un deuxième amphiaster de rebut qui forme, d'après le même mécanisme, un deuxième *globule polaire* qui est excrété en entraînant avec lui une moitié d'amphiaster. La masse de chromatine se trouve ainsi réduite au quart de son volume primitif.

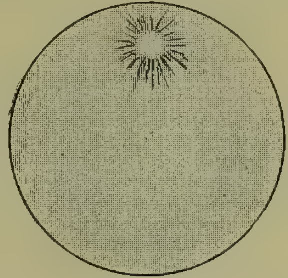


Fig. 38. — Aster formant le pronucléus femelle libre dans le vitellus.

L'aster qui reste se condense, regagne le centre de l'œuf et forme un petit noyau, le *pronucléus femelle* (Fol) (fig. 38) : cet aster représente à peu près le quart de la vésicule germinative, et serait de nature exclusivement féminine, tandis que les globules polaires seraient constitués par les éléments masculins du noyau ovulaire transmis à ce noyau par voie héréditaire. — « Ainsi l'œuf mûr a conservé, contrairement à l'opinion jusqu'alors régnante, une partie du noyau qu'il contenait avant maturité (Prenant). »

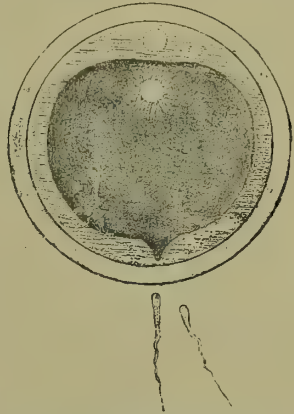


Fig. 39. — Spermatozoïdes se rendant vers l'œuf au niveau du cône d'attraction. Un seul d'entre eux pénètre dans l'ovule.

2° Lorsque la maturation de l'œuf est achevée, les spermatozoïdes abondent autour de lui, et viennent s'agglutiner au mucus épais qui l'enveloppe (fig. 39). Un[1] des spermatozoïde pénètre plus avant dans cette couche mucilagineuse ; le vitellus se soulève vers lui et forme une sorte de protubérance, de *cône d'attraction* qui entraîne pour ainsi dire le spermatozoïde dans l'intérieur de l'œuf (fig. 39). La tête seule y pénètre, se séparant du flagellum qui reste à la périphérie de l'œuf. La couche superficielle du vitellus s'épaissit alors en une membrane qui empêche la pénétration d'autres spermatozoïdes.

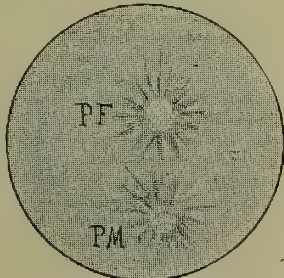


Fig. 40. — PF, Pronucléus femelle. PM, Pronucléus mâle.

Quant à l'extrémité céphalique du spermatozoïde qui n'est, comme nous l'avons vu page 75, que de la chromatine condensée, elle se gonfle, s'épaissit, et forme une petite tache claire qui est d'abord immobile ; puis elle progresse, s'entoure de rayons, et devient *pronucléus mâle*.

Ce *pronucléus mâle* (fig. 40, PM) marche vers le *pronucléus femelle* (fig. 40, PF) qui se creuse en cupule pour le recevoir : la fusion s'opère, l'acte de la fécondation est consommé par karyogamie, c'est-à-dire

[1] D'après Fol et Selenka, l'imprégnation normale résulte de la pénétration dans l'œuf d'un seul spermatozoïde. Lorsqu'il y a pénétration simultanée de deux spermatozoïdes, les deux pronucléi

par fusion de deux noyaux d'origine différente. Ces deux *pronucléi* réunis constituent alors une tache claire unique, ornée d'un aster : c'est le *noyau de l'œuf* ou *noyau vitellin*. L'ŒUF est alors une CELLULE dont le NOYAU VITELLIN est le NOYAU et le VITELLUS le PROTOPLASMA.

Fol a pu noter au bout de combien de temps s'observaient les différents phénomènes que nous venons de décrire en étudiant les œufs des oursins et des étoiles de mer que l'on féconde sous le microscope. Cinq minutes après que les ovules et les spermatozoïdes sont mélangés, il y a contact entre eux; au bout de dix minutes la tête du spermatozoïde est englobée. Elle forme le pronucléus mâle au bout de douze minutes; les deux pronucléi se fusionnent dix-huit minutes après. Enfin, c'est au bout de vingt minutes que commence la segmentation de l'œuf.

Ces différents phénomènes, relatifs à l'acte de la fécondation, observés chez des animaux inférieurs, tels que les échinodermes, se retrouvent dans toute la série animale. En 1880, Van Beneden reprit ses recherches sur l'œuf de la lapine, et put établir toute la filiation des phénomènes qu'il avait autrefois bien observés, mais mal interprétés. De semblables recherches ont été faites sur la chienne par Rein, sur la souris et le rat par Taffani, sur la chauve-souris par M. Duval. De ces différents travaux, il résulte que chez tous les mammifères, l'excrétion des *globules polaires* est précoce et qu'elle se fait déjà dans l'ovaire pour le premier et pour le second, quand l'ovule marche vers la trompe. Sur des coupes d'ovaires recueillis chez des femmes mortes subitement pendant une période menstruelle, on a trouvé dans des vésicules de de Graaf, prêtes à éclater, un ovule qui venait d'émettre son premier globule polaire.

Lorsque le noyau vitellin est formé, la segmentation commence de suite : elle se fait non pas par la division directe, mais uniquement par des phénomènes de karyokinèse. A partir de ce moment la *grossesse* existe; l'embryon va se former et se développer.

Du moment le plus favorable à la fécondation. — L'époque menstruelle est le moment où la fécondation a le plus de chances de se produire. La plupart des grossesses surviennent, en effet, dans les quelques jours qui précèdent, et surtout dans les jours qui suivent l'apparition des règles (Raciborsky). Certaines femmes n'ont pu concevoir qu'en ayant des rapports pendant leurs menstrues.

Mais il ne faudrait pas, comme l'a prétendu Avrard (de la Rochelle), croire que chez les femmes il existe, comme chez les femelles animales, une période *agénésique*, la période intermenstruelle.

Chez la femme, en effet, l'ovulation ne coïncide pas toujours avec la menstruation, et d'autre part les spermatozoïdes peuvent parfaitement continuer à vivre quelque temps dans les organes génitaux, en attendant ainsi la maturité et la rupture d'un ovisac.

Stérilité. — La stérilité est, pour l'homme, l'impossibilité de déposer

mâles se conjuguent avec l'unique pronucléus femelle : d'où formation d'un noyau vitellin volumineux auquel succède une période de segmentation. Ce peut être là l'origine des monstres doubles.

dans les organes de la femme un sperme possédant des spermatozoïdes vivants. Pour la femme, c'est l'impossibilité de sécréter des ovules ou de permettre leur rencontre avec les spermatozoïdes.

Liée quelquefois à l'*impuissance*, la stérilité ne doit pas être confondue avec elle.

Dans l'un et l'autre sexe on peut être stérile sans pour cela être impuissant. On peut, par contre, être impuissant sans être stérile.

Stérilité chez l'homme. — Beaucoup plus fréquente qu'on ne le croit dans le public, qui confond trop la stérilité avec l'impuissance, la stérilité de l'homme reconnaît des causes multiples.

D'après une statistique de Lier et Ascher, sur 424 ménages stériles, dans 169 cas, c'est-à-dire dans 40 pour 100 des cas, le mari était en cause.

La stérilité chez l'homme peut, d'après la nature de la cause, être divisée en plusieurs groupes.

1° Stérilité par absence de spermatozoïdes ou *azoospermie*. Les hommes qui appartiennent à cette catégorie ont des érections et des éjaculations, mais le sperme est privé de spermatozoïdes, ce qui résulte d'une des causes suivantes : anorchidie, cryptorchidie bilatérale, atrophie des testicules, épididymite tuberculeuse ou blennorrhagique double, etc.

2° Stérilité par absence d'éjaculation ou *aspermatisme*. Il y a bien érection, mais sans éjaculation. L'oblitération, la déviation des conduits éjaculateurs, un obstacle uréthral, amènent un aspermatisme *permanent*.

D'autres causes; diminution d'excitabilité de la moelle, nervosisme, défaut d'excitabilité des nerfs péniens, etc., produisent un aspermatisme qui peut être *temporaire*.

3° Stérilité par vice de conformation des organes génitaux externes (hypospadias, épispadias).

Cette stérilité n'est que relative toutefois, puisque, d'une part, dans bien des cas, une opération chirurgicale peut y remédier, et que, d'autre part, grâce à la fécondation artificielle, la procréation n'est pas interdite aux hommes porteurs de ces vices de conformation.

4° Stérilité par *impuissance*. Elle s'observe généralement chez des neurasthéniques et présente les formes les plus diverses. Tantôt le sujet n'a pas du tout d'érection; tantôt l'érection est incomplète et l'éjaculation n'a pas lieu. Parfois le sujet a des érections; mais au moment de pratiquer le coït, l'érection fait défaut.

Les émotions morales, certaines maladies générales (le diabète par exemple), créent l'impuissance, qui peut être complète ou incomplète. Elle est habituelle chez le vieillard.

Stérilité chez la femme. — Comme chez l'homme, la stérilité est congénitale ou acquise. Certaines femmes en effet présentent des vices de conformation qui les empêchent d'avoir des enfants; d'autres, qui en ont eu, cessent d'être fécondes longtemps avant l'âge de la ménopause.

Les différentes causes de stérilité chez la femme agissent, soit en entra-

vant la fonction ovarienne, soit en mettant obstacle à la rencontre du spermatozoïde et de l'ovule.

1° *Stérilité par absence d'ovulation ou par mauvaise ovulation.*

L'*absence des deux ovaires*, liée ordinairement à d'autres malformations, ne semble pas compatible avec la vie. Il n'en est pas de même des *ovaires rudimentaires* qui coïncident habituellement avec un état rudimentaire de l'utérus.

L'ovarite, en déterminant une atrophie ou même la disparition des follicules; la périovarite, en noyant l'ovaire dans une couche plus ou moins épaisse de fausses membranes, sont des causes de stérilité acquise.

Les tumeurs ovariennes (dégénérescence fibreuse, cancéreuse, kystique, tuberculeuse), à moins d'envahir la totalité des deux organes, ne sont pas une cause absolue de stérilité.

Il est possible en outre que les ovules, bien que normaux en apparence, ne soient pas fécondables. Les maladies générales (chlorose, syphilis, tuberculose, etc., etc.) n'agissent peut-être pas autrement.

L'obésité, qui s'accompagne souvent de troubles de la menstruation (aménorrhée, menstruation très peu abondante), est souvent une cause de stérilité. Parmi les moyens qui sont employés avec succès en pareil cas, la diète lactée (2 litres de lait par jour) avec des œufs, donne de bons résultats.

2° *Stérilité par obstacle à la rencontre des germes mâle et femelle.*

Examinons successivement : 1° les obstacles qui empêchent l'ovule d'exécuter sa migration normale; 2° les causes qui empêchent le spermatozoïde d'arriver jusqu'à lui.

a. Les changements de rapport de l'ovaire et du pavillon de la trompe (déplacements, tumeurs, hernies, disparition des cellules à cils vibratiles qui revêtent le voisinage de l'extrémité tubaire), l'imperforation des deux trompes et l'étroitesse de leur ouverture abdominale, les déviations, les salpingites bilatérales, sont des causes plus ou moins absolues de stérilité qui appartiennent à la première catégorie.

b. Le second groupe comprend les atrésies de la vulve, du vagin, de l'utérus, de la trompe, qui, selon leur siège, rendent la femme simplement stérile ou à la fois stérile et incapable d'avoir des rapports sexuels.

Le vaginisme peut la rendre impuissante à la copulation, sans pour cela empêcher absolument la fécondation.

La brièveté du vagin conduit souvent à la stérilité par le mécanisme des fausses routes. Le cul-de-sac postérieur acquiert une profondeur exagérée sous l'influence du coït (Pajot).

L'absence de vagin, d'utérus, ou l'arrêt de développement de ce dernier (utérus pubescent), la non-perméabilité du col de l'utérus congénitale ou acquise, le rétrécissement du col, sont des causes de stérilité le plus souvent absolues.

A côté de ces obstacles mécaniques, il convient de signaler l'importance des empêchements d'ordre thermique ou chimique, ceux-ci consistant dans

l'altération des liquides des organes génitaux devenus impropres à entretenir la vitalité des spermatozoïdes.

Les mouvements des spermatozoïdes s'arrêtent, en effet, au-dessous de 10 degrés et au-dessus de 50. Cependant Mantegazza a pu faire congeler du sperme humain et voir, après l'avoir fait dégeler avec précaution, les spermatozoïdes reprendre leurs mouvements. Parmi les substances chimiques les unes favorisent, les autres entravent ou même abolissent ces mouvements.

Les acides sont dangereux pour les spermatozoïdes. « Les acides chlorhydrique et acétique les tuent à la dose de 1 pour 7 500 d'eau. Il en est de même pour toutes les substances qui coagulent le liquide dans lequel ils se trouvent.... La salive, le tannin, la créosote, sont également toxiques pour les éléments reproducteurs. Il en est de même des anesthésiques, alcool, éther, chloroforme. Toutefois lorsqu'on emploie des solutions faibles on peut ralentir leurs mouvements assez progressivement pour qu'ils fécondent encore des œufs.

« L'eau pure, surtout l'eau distillée, est un poison violent pour les spermatozoïdes des animaux supérieurs et de l'homme.... Certains sels métalliques tuent instantanément les éléments spermatiques, même à doses très minimes. Ainsi, il suffit pour cela de *un dix-millième* de bichlorure de mercure. Au contraire, leur vitalité est conservée et même augmentée par les préparations alcalines, telles que les chlorures ou azotates alcalins à la dose de 1 pour 100. Leurs mouvements ayant déjà disparu, on les voit renaître sous l'influence de liquides contenant du sucre, de l'albumine, ou de l'urée en proportion de 10 à 30 pour 100 d'eau, de phosphate de soude ou de chlorure de sodium à 1 pour 100. Le mélange le plus actif serait, d'après Kölliker, de 150 parties de sucre et de 1 de potasse ou de soude pour 1 000 d'eau[1]. » (De Sinéty.)

De la fécondation artificielle. — Hunter, le premier, conseilla pour remédier à la stérilité dans l'espèce humaine de recourir à la fécondation artificielle qui, entre les mains de Jacobi (1765), Spallanzani (1770) et de Rossi (1782), avait donné chez les animaux des résultats positifs.

Elle n'est indiquée que pour faciliter la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde en remédiant à l'obstacle qui, soit chez la femme (déviations, flexions de l'utérus, difformité du col, etc.), soit chez l'homme (épispadias, hypospadias, etc.) s'oppose à cette rencontre.

L'opération consiste essentiellement à injecter dans la cavité utérine du sperme recueilli dans le vagin immédiatement après le coït.

Il va de soi, qu'avant de l'exécuter il est indispensable de s'assurer au préalable par l'examen microscopique que le sperme contient des spermatozoïdes bien vivants.

Le produit de l'éjaculation recueilli soit dans un condom (Courty), soit dans le vagin à l'aide de l'hystéromètre creux, construit dans ce but par Pajot,

[1] *De la stérilité chez la femme et de son traitement.* Paris, J. Rueff, 1892.

sera introduit dans une petite seringue stérilisée à l'eau bouillante ou à l'étuve, et maintenue depuis quelques instants par l'immersion dans l'eau tiède à une température de 37 degrés. Au bec de cette seringue est adaptée une sonde élastique assez fine pour pénétrer jusque dans la cavité du corps de l'utérus.

La femme sera couchée, le bassin un peu relevé. Elle gardera le repos au lit pendant les vingt-quatre heures qui suivront l'opération. La présence d'un confrère et celle du mari pendant toute la durée de l'opération nous paraissent, comme à Tarnier, indispensables.

Il faut savoir que le succès n'a parfois été obtenu qu'à la suite de plusieurs tentatives infructueuses. Le moment d'élection est la période qui précède ou celle qui suit l'apparition des règles.

DEUXIÈME PARTIE

GROSSESSE OU GESTATION

GÉNÉRALITÉS

Le terme *grossesse* est un exemple des difficultés qu'on éprouve à bien définir les choses les plus simples, celles qui se conçoivent le mieux. A moins d'appeler *grossesse* l'état de la femme *enceinte* (ce qui ne préjuge rien), on peut choisir entre de nombreuses définitions parmi lesquelles deux récentes sont :

a. Celle de Tarnier et Chantreuil, pour qui la *grossesse* ou *gestation* est « L'ÉTAT QUI COMMENCE AU MOMENT DE L'UNION DES GERMES MALE ET FEMELLE ET FINIT AVEC L'EXPULSION DU PRODUIT DE LA CONCEPTION ».

b. Celle de Pinard, pour qui « LA GROSSESSE EST L'ÉTAT FONCTIONNEL PARTICULIER DANS LEQUEL SE TROUVE LA FEMME PENDANT TOUTE LA DURÉE DU DÉVELOPPEMENT DE L'ŒUF HUMAIN ».

Ces deux définitions diffèrent quelque peu; ne pourrait-on les concilier en disant que la grossesse est « L'ÉTAT DE LA FEMME CHEZ LAQUELLE SE TROUVE UN OVULE FÉCONDÉ »?

Cette dénomination plus générale aurait l'avantage de comprendre, à côté de la *grossesse utérine* normale, la grossesse *extra-utérine* dans laquelle l'ovule fécondé se développe *hors* de la cavité utérine. Elle pourrait s'appliquer à cet état spécial de la femme chez laquelle le produit de conception mort, arrêté dans son développement, reste pendant un temps plus ou moins long dans la cavité utérine avant d'en être expulsé.

Le *nombre* des fœtus contenus dans l'utérus a conduit à subdiviser la grossesse utérine en grossesse *simple* et grossesse *multiple : simple* quand l'utérus contient un seul fœtus, *multiple* lorsque l'utérus contient plusieurs fœtus, ce qui, dans l'espèce humaine, est relativement exceptionnel. Dans ce dernier cas, le nombre de fœtus fait qualifier la grossesse de *gémellaire* ou *double*, *triple*, *quadruple*, *quintuple*.

D'autre part la grossesse utérine, ainsi que l'a fait remarquer Pinard, est *physiologique*, *normale*, *naturelle*, quand elle évolue d'une manière régulière sans aucun incident notable; mais que le placenta se développe sur le segment inférieur de l'utérus, que la quantité de liquide amnio-

tique soit exagérée, que les villosités choriales subissent une altération qui transforme l'œuf en une môle vésiculaire, etc., etc., et la grossesse, bien qu'utérine, ne mérite plus le nom de grossesse *naturelle*. Elle est *anormale* ou *pathologique*.

Enfin elle peut être *compliquée* par le fait d'un état pathologique développé chez la mère avant ou pendant la grossesse.

On peut donc établir dans l'étude de la grossesse la classification suivante :

Grossesse. . .	Utérine ou topique . . .	Normale ou physiologique. .	Simple.
			Multiple.
		Anormale ou pathologique. .	Par maladie de l'œuf
			Par état pathologique général ou local de la mère.
	Extra-utérine ou ectopique.		

C'est à l'étude de la grossesse *utérine*, *simple*, *normale* que nous nous attacherons d'abord : ce n'est qu'après avoir décrit l'accouchement, la délivrance, les soins à donner à la mère et au nouveau-né que nous passerons en revue la grossesse multiple, la grossesse pathologique et la grossesse extra-utérine.

GROSSESSE NORMALE

L'étude physiologique de la grossesse normale doit être précédée de la description du développement de l'ovule fécondé, des connexions anatomiques qui s'établissent entre l'organisme maternel et l'organisme embryonnaire, puis fœtal, en voie de développement.

Pour bien connaître la grossesse, il faut donc étudier successivement :

1° Le développement de l'ovule fécondé et les connexions de l'œuf avec l'utérus ;

2° L'anatomie et la physiologie de l'œuf à terme ;

3° Les modifications qu'apporte à l'organisme maternel le développement de l'œuf dans l'utérus ;

4° Les signes et le diagnostic de la grossesse ;

5° La durée de la grossesse ;

6° L'hygiène de la femme enceinte.

CHAPITRE I

DÉVELOPPEMENT DE L'OVULE FÉCONDÉ

Lorsque le *noyau vitellin* est constitué par la fusion du pronucléus mâle et du pronucléus femelle (p. 80), la segmentation ne tarde pas à commencer; voyons comment elle se produit.

Sans entrer dans les détails qu'on trouve dans les traités d'embryologie, il est utile de résumer les phénomènes du début du développement de l'œuf fécondé et par suite la formation du *blastoderme* et de ses trois feuillets qui servent au développement des différentes parties du corps. Des notes prises au cours du professeur M. Duval vont nous faciliter cet exposé.

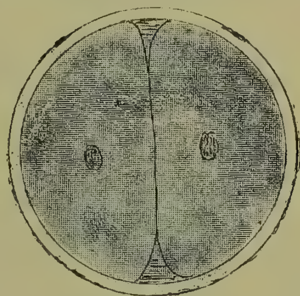


Fig. 41. — Segmentation de l'œuf en deux parties égales.

C'est Gaspard Wolff qui, à la fin du siècle dernier, ayant reconnu que les différentes parties des végétaux se reproduisaient par les feuilles *modifiées*, appela par analogie les parties qui donnent naissance à l'embryon, *feuilles animales* ou *feuillets*.

Les travaux les plus importants sur la segmentation de l'œuf sont ceux de Bischoff, Robin, Coste, Van Beneden, etc

Par suite de sa segmentation, l'œuf se dispose en forme de sphère appelée *sphère blastodermique* ou *vésicule blastodermique*.

Pour comprendre la formation des feuillets blastodermiques chez l'embryon humain, il faut étudier le mode de développement des mêmes feuillets chez trois autres catégories de vertébrés :

a. Chez le plus petit, l'*Amphioxus lanceolatus*;

b. Chez les batraciens (par exemple chez la grenouille);

c. Chez les oiseaux (par exemple chez la poule);

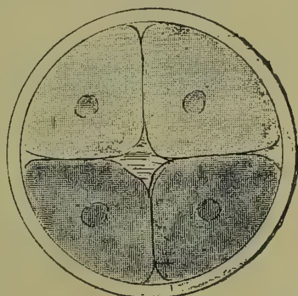


Fig. 42. — Œuf divisé en quatre sphères de segmentation entre lesquelles apparait la cavité de segmentation.

Cette étude préalable permet de comprendre la segmentation chez les mammifères, par exemple chez la lapine.

La différence de segmentation de l'œuf pour chacune de ces catégories ani-

males tient à la constitution différente de l'œuf qui lui donne naissance : tantôt l'œuf ne contient que du *vitellus formateur*, c'est un ŒUF HOLOBLASTIQUE ou à segmentation totale; tantôt l'œuf contient du *vitellus* qui est *à la fois nutritif et formateur*, c'est un ŒUF MÉROBLASTIQUE dans lequel la segmentation est partielle, et ne porte que sur le vitellus formateur. Enfin, il est une variété d'œufs intermédiaires dans lesquels les deux vitellus ne sont

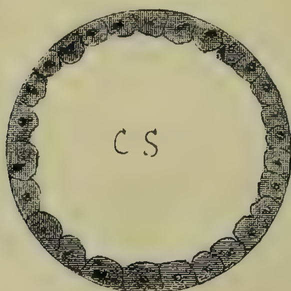


Fig. 43. — Segmentation chez l'*Amphioxus lanceolatus*.
CS, *Cavité de segmentation.*

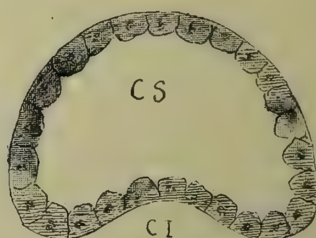


Fig. 44. — Segmentation de l'œuf de l'*Amphioxus*.
CS, *Cavité de segmentation.* CI, *Orifice d'invagination.*

pas absolument distincts : la segmentation est alors complète, mais inégale.

Ainsi il existe trois modes de segmentation de la vésicule blastodermique :

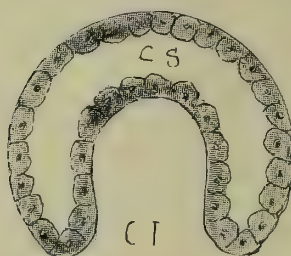


Fig. 45. — Segmentation chez l'*Amphioxus*.
La cavité de segmentation CS, *diminue.* CI, *Orifice d'invagination.*

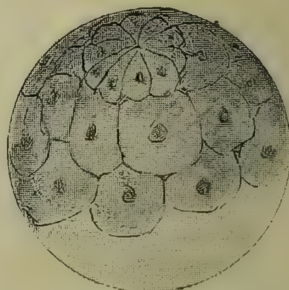


Fig. 46. — Sphère de segmentation chez la grenouille.

A. Totale et égale (exemple : l'*Amphioxus*); B. Totale et inégale (exemple : la *grenouille*); C. Partielle inégale (exemple : la *poule*).

A. Le type de la SEGMENTATION TOTALE ET ÉGALE s'observe chez l'*Amphioxus*. Après la fécondation il se produit un sillon transversal qui divise l'œuf en *deux* segments (fig. 41). Chacun de ces *deux segments* se subdivise en deux autres segments égaux (fig. 42). Bientôt les segments, dont la subdivision a continué à se faire, se retirent et se disposent circulairement au pourtour de la sphère blastodermique, laissant à la partie centrale une cavité CS dite cavité de segmentation (fig. 43). La cavité de segmentation s'agrandit peu à peu; puis il se forme deux feuillets concentriques par suite de l'invagination en bonnet de coton de la partie inférieure (fig. 44).

L'hémisphère inférieur se rapproche du supérieur en s'invaginant : la blastosphère à deux feuillets est constituée. L'orifice d'invagination (CI) se rétrécit (fig. 45).

La fente qui représente l'ancienne cavité de segmentation est bientôt comblée par un épaississement du feuillet intestinal qui se dédouble en deux feuillets.

La cavité d'invagination deviendra l'intestin, l'orifice d'invagination CI sera l'anus. Pour former l'*Amphioxus*, la vésicule blastodermique s'allonge transversalement.

B. Chez la *grenouille*, la segmentation est un type de SEGMENTATION TOTALE, MAIS INÉGALE. Vu à un faible grossissement l'œuf de la grenouille présente d'abord un sillon qui marche lentement de haut en bas, un autre sillon vient perpendiculairement au premier. Ces sillons divisent la sphère de segmentation en segments égaux et multiples à son pôle supérieur, moins nombreux et plus gros au-dessous (fig. 46).

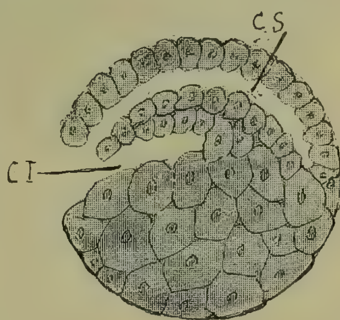


Fig. 47. — CS, *Cavité de segmentation.* CI, *Cavité d'invagination.*

C'est une segmentation inégale bien que totale; elle est très développée en haut et peu en bas. La cavité de segmentation CS est excentrique (fig. 47); il n'y a pas d'invagination du feuillet, interne ou inférieur, mais il se produit sur les parties latérales de l'œuf une fente CI, au niveau de laquelle se forme une dépression qui pénètre dans la masse inférieure et s'y dilate.

C. Si l'on examine le jaune de l'*œuf d'une poule* cochée, on aperçoit au niveau du pôle supérieur une tache blanche : c'est la *cicatricule* ou vitellus formatif en voie de segmentation plus ou moins avancée suivant la hauteur à laquelle on recueille l'œuf dans les organes de la poule[1].

La cicatrice est horizontale (fig. 48 et 49); elle se divise en quatre segments qui renferment une cavité de segmentation. Par suite des segmentations successives, on distingue bientôt (fig. 50) deux feuillets : l'un supérieur ou ectoderme, l'autre inférieur ou endoderme. La segmentation de l'ectoderme se fait plus vite que celle de l'endoderme qui enveloppe peu à peu le jaune de l'œuf (fig. 51). Bientôt l'ectoderme enveloppe toute la sphère de segmentation en même temps que le feuillet interne s'est dédoublé en mésoderme et en endoderme.

Formation de la vésicule blastodermique chez les mammifères. — Ces données sommaires sur les différents modes de segmentation suivant les espèces animales permettent de mieux comprendre de quelle manière se fait la segmentation de l'œuf des mammifères, par l'exemple de l'*œuf de la lapine*. L'œuf du mammifère est en réalité un œuf d'oiseau qui a perdu son vitellus nutritif et qui possède seulement un vitellus formateur dont la seg-

[1] *Atlas d'embryologie*, par Mathias Duval, chez G. Masson, éd. Paris, 1889.

mentation est totale, mais inégale. La partie inférieure de la sphère blastodermique se dédouble moins vite que la supérieure, de telle sorte que, peu à peu, l'ectoderme enveloppe l'endoderme. Bientôt à travers l'ectoderme filtre du liquide nutritif d'origine maternelle qui refoule vers une zone de l'œuf les cellules du globe endodermique

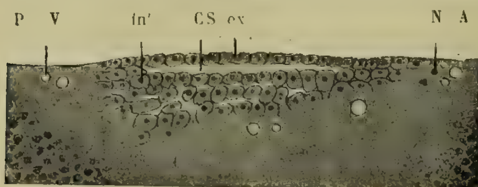


Fig. 48. — Coupe antéro-postérieure de la cicatricule d'un œuf pris pendant la seconde moitié de son séjour dans la portion utérine de l'oviducte (Mathias Duval).

A, *Future région antérieure de l'embryon.* P, *Future région postérieure.* CS, *Cavité de segmentation. Au-dessus d'elle est l'ectoderme* (ex); *au-dessous les cellules de l'endoderme primitif* (in'). N, *Noyaux libres dans le vitellus, au voisinage des segments les plus profonds.* V, *Vacuoles.*

Van Beneden qui, en 1875, a publié un important travail sur la segmentation de l'œuf[1], a étudié de plus près les premières phases du développement de l'œuf. D'après lui, les deux premières sphères de segmentation, d'abord sphériques, se dépriment et s'accolent par une partie plus ou moins étendue de leur surface.

Loin d'*être égales, elles sont différentes par leur volume.* Van Beneden donne le nom de globe *ectodermique* à la sphère de segmentation la plus grande et celui de globe *endodermique* à l'autre. Chacun d'eux donne naissance par une segmentation analogue, à quatre (fig. 52), puis à huit globes.

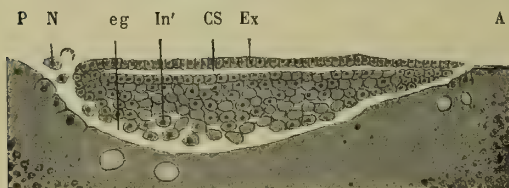


Fig. 49. — Coupe antéro-postérieure de la cicatricule peu d'heures avant la ponte (Mathias Duval).

A. *Future région antérieure de l'embryon.* P, *Future région postérieure.* CS, *Cavité de segmentation.* Ex, *Ectoderme.* In', *Endoderme primitif complètement délimité par une fente qui est l'origine de la cavité sous-germinale* (cg), *fente formée par les sillons horizontaux qui ont séparé du vitellus les segments les plus profonds.* N, *Noyaux libres.*

La segmentation est ensuite plus rapide pour les globes ectodermiques. C'est ainsi que pendant la phase suivante (fig. 53) les quatre globes endodermiques de la phase précédente n'ont subi aucune modification. L'œuf contient à ce moment douze globes. Puis on en peut compter 16, 24.

Il devient difficile de suivre numériquement les progrès de la segmentation. Van Beneden a cru cependant voir 32, 48, 64 et même 96 cellules de segmentation du vitellus. Cette dernière phase se montrerait soixante-dix heures après la fécondation chez la lapine.

Les globes *ectodermiques* finissent par constituer des cellules *cuboïdes* rangées régulièrement à la face interne de la membrane vitelline (fig. 54).

[1] *La maturation de l'œuf, la fécondation, les premières phases du développement embryonnaire des mammifères*, d'après des recherches faites sur le lapin. Bruxelles, 1875.

A l'intérieur de ce revêtement cellulaire se voit la masse des cellules endodermiques plus grosses, plus foncées et de forme *polygonale* (fig. 55).

Sous l'influence de la multiplication des cellules par *karyokinèse*, elles prennent une disposition particulière et se rangent en couche régulière, sous forme d'épithélium à la périphérie de l'œuf; c'est à cet épithélium, à cette membrane germe qu'on donne le nom de feuillet *blastodermique* ou *blastoderme*.

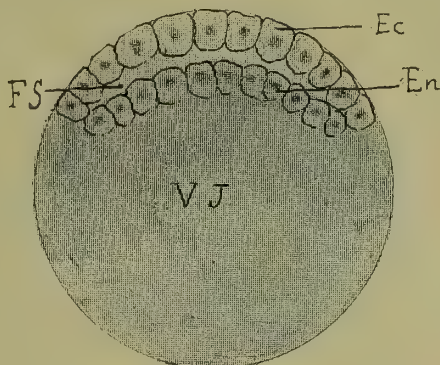


Fig. 50. — Segmentation de l'œuf de la poule.
Ec, *Ectoderme*. En, *Endoderme* FS, *Cavité de segmentation*. VJ, *Vitellus jaune*.

L'ensemble de ces cellules constitue la *vésicule* blastodermique.

En un point de sa circonférence, le blastoderme s'épaissit; les cellules s'accumulent et l'on distingue alors (fig. 56, 57) trois feuillets au blastoderme : *a*, un feuillet *interne*; *b*, un *feuillet moyen* qui résulte de la partie profonde de l'endoderme; *c*, un feuillet *externe*.

La vésicule blastodermique, à l'endroit où elle présente ainsi trois feuillets, prend le nom d'*aire embryonnaire*, ou *d'aire germinative*; c'est l'ébauche de l'embryon. Cette tache a été dénommée par Coste *tache embryonnaire*.



Fig. 51. — Segmentation de l'œuf de la poule plus avancée que sur la figure 50.
Ec, *Ectoderme*. En, *Endoderme*. FS, *Cavité de segmentation*. VJ, *Vitellus jaune*.

Le feuillet moyen, qui d'abord était seulement constitué au niveau de la tache embryonnaire, s'étend peu à peu à toute la surface du blastoderme (fig. 57); mais l'aire germinative est néanmoins bien distincte parce que tout en s'étendant, elle s'épaissit et devient plus obscure.

La tache embryonnaire est d'abord circulaire et partout obscure; elle prend bientôt une forme ovale; son centre devient transparent; c'est à ce niveau (*area pellucida*) (fig. 58) qu'apparaissent les vaisseaux (*area vasculosa*).

La tache embryonnaire prend ensuite une forme allongée, on y distingue une extrémité antérieure élargie et une extrémité postérieure étroite. Au niveau de cette dernière se trouve une saillie d'où part une bande sombre

qui se dirige sur la ligne médiane et en avant et qui n'est autre que la première indication de la *ligne primitive* (fig. 58, *Lp* et fig. 59).

Celle-ci est creusée sur toute sa longueur d'une gouttière, *gouttière primitive*; en avant de la ligne et de la gouttière primitives, apparaît une autre rainure, *sillon médullaire*, première ébauche de l'embryon (fig. 60). Ce sillon a deux extrémités : l'une plus large, *extrémité céphalique*, qui, en

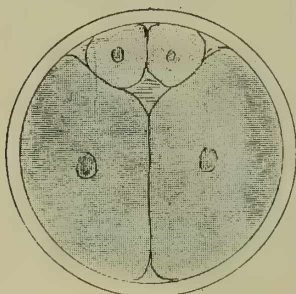


Fig. 52. — Noyau vitellin divisé en quatre sphères de segmentation inégales (Van Beneden).

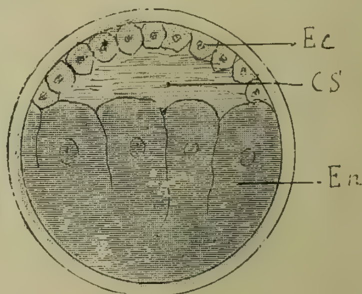


Fig. 53. - Ec, *Ectoderme.* En, *Endoderme.* CS, *Cavité de segmentation.*

se développant, deviendra la tête ; l'autre, allongée, mince, *extrémité caudale* qui sert au développement des parties inférieures du tronc.

De chaque côté du sillon médullaire se trouvent deux élévations, les

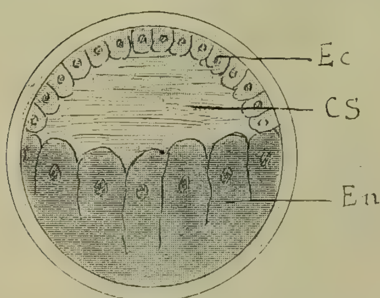


Fig. 54. — Segmentation plus avancée que sur la figure 53.

Ec, *Ectoderme.* En, *Endoderme.* CS, *Cavité de segmentation.*

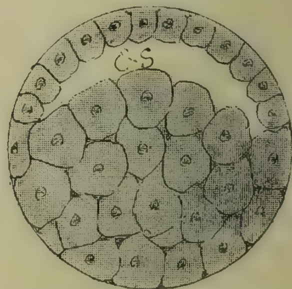


Fig. 55. — Sphère blastodermique en voie de segmentation.

CS, *Cavité de segmentation*

lames latérales, qui serviront au développement des viscères thoraciques et abdominaux.

La TACHE EMBRYONNAIRE ainsi constituée se recourbe en forme de *nacelle* de telle sorte que ses deux extrémités, céphalique et caudale, convergent l'une vers l'autre ainsi que les replis latéraux ; toutes ces parties ont tendance à s'unir vers la ligne médiane, sauf au niveau de l'endroit qui deviendra l'ombilic.

Pendant ce temps, il s'est passé des phénomènes importants du côté du

blastoderme : en avant du sillon médullaire, dans le feuillet moyen, s'est développé un cordon arrondi, c'est la *corde dorsale* ou *notocorde* qui se

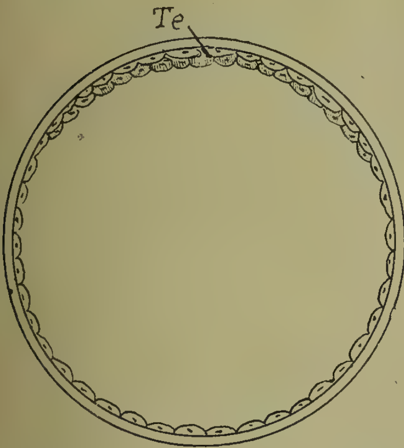


Fig. 56. — Blastoderme formé : d'un feuillet externe qui recouvre toute la face interne de l'œuf et d'un feuillet interne qui ne tapisse qu'une partie du feuillet externe : l'adossement des deux feuillets constitue la tache embryonnaire (Te).

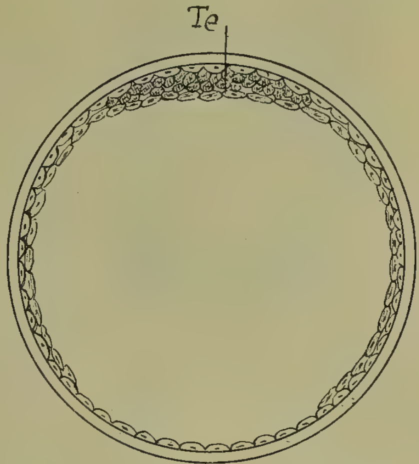


Fig. 57. — Le feuillet interne tapisse une partie plus grande du feuillet externe. Au niveau de la tache embryonnaire (Te) on voit un amas de cellules qui constituent le feuillet moyen.

trouvera enveloppée plus tard dans un repli du feuillet externe. De chaque

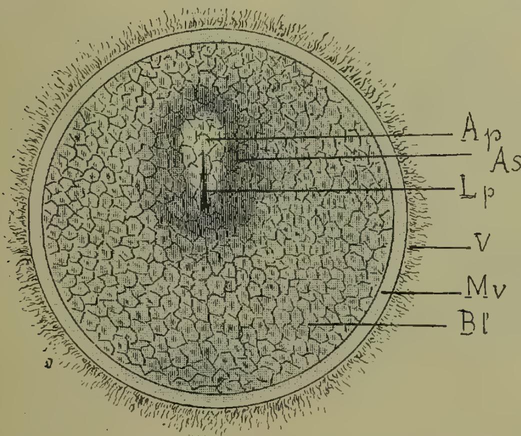


Fig. 58. — Coupe d'un œuf en voie de développement.

Ap, *Area pellucida*. As. *Aire embryonnaire*. Lp, *Ligne primitive*. Bl, *Blastoderme*. Mv. *Membrane vitelline*. V, *Villosités*.

côté de la notocorde, le feuillet moyen se dédouble en deux lames (fig. 61 et 62) : l'une qui s'accole au feuillet externe pour constituer ensemble la *somatopleure* (σῶμα, corps; πλευρόν, côté), l'autre qui double le feuillet interne pour constituer la *splanchnopleure* (σπλάγχνον, viscère; πλευρόν,

côté). La fente ou cavité de *clivage* qui résulte du dédoublement du feuillet moyen porte le nom de *cavité pleuropéritonéale* ou *cœlome interne*; elle se prolonge de chaque côté dans la partie extra-embryonnaire sous le nom de *cœlome externe* (fig. 61 et 62, Gc).

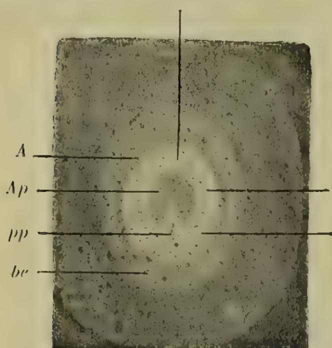


Fig. 59. — Cicatricule de l'œuf du poulet à la dixième heure de l'incubation (Mathias Duval).

Ao, *Aire opaque*. Ap, *Aire transparente*. pp, *Ligne primitive et plaque axiale*. be, *Bord libre de l'ectoderme formant le bord externe du blastoderme.*

Pendant que l'ovule fécondé parvient à travers la trompe dans l'utérus et qu'il subit les modifications que nous avons étudiées, il n'est guère enveloppé que d'une *membrane vitelline* à la surface de laquelle se développent de petites villosités : c'est le *premier chorion*.

« Cette enveloppe laisse passer par endosmose et imbibition les liquides albumineux qui baignent le canal de la trompe et la cavité de l'utérus. Quand le blastoderme est constitué, les rapports entre la mère et l'embryon vont s'établir d'une façon plus régulière, par la formation de nouvelles enveloppes et d'un placenta; mais à ce moment de transition il s'établit, temporairement chez l'homme, d'une façon plus durable chez les ovipares, un mode de nutrition qui a pour source et pour organe la *vésicule ombilicale*; enfin le corps de l'embryon, en se développant, s'enveloppe dans une poche protectrice, l'amnios, dont le contenu liquide le met à l'abri des brusques compressions. L'étude successive de la vésicule ombilicale et de l'amnios nous permettra donc de comprendre comment se forment les enveloppes définitives de l'embryon et son organe définitif d'échange avec le milieu ambiant, le placenta, qui sert à la nutrition et à la respiration. » (M. Duval.)

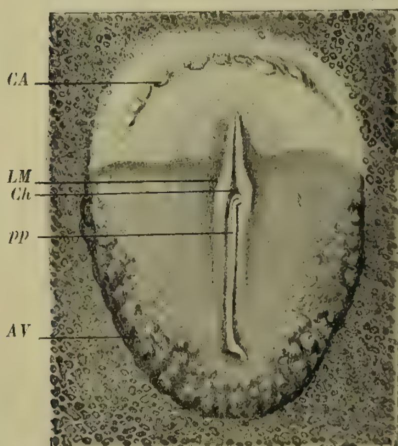


Fig. 60. — Aire transparente du poulet à la vingtième heure de l'incubation (Mathias Duval).

LM, *Lames médullaires circonscrivant une gouttière antéro-postérieure* (*gouttière médullaire*). *L'axe de cette gouttière est occupé par la corde dorsale* (Ch), *qui fait suite à la ligne primitive*. AV, *Aire vasculaire dans laquelle apparaissent les premiers ilots sanguins*. CA, *Croissant antérieur.*

Lorsque la partie embryonnaire se développe et s'incurve, la vésicule blastodermique s'allonge et se rétrécit de telle sorte qu'on lui distingue deux parties : l'une *embryonnaire*, l'autre *extra-embryonnaire*, plus volumineuse. Le canal de communication ou *conduit omphalo-mésentérique* se rétrécit peu à peu; le point où ce conduit s'abouche avec l'intestin du

fœtus formera plus tard l'OMBILIC INTESTINAL ou mieux l'OMBILIC CUTANÉ ou OMBILIC PROPREMENT DIT.

Au fur et à mesure que l'œuf se développe, la portion extra-embryonnaire de l'œuf subit une série de transformations que nous allons étudier. Voyons successivement :

A. Ce qu'est la vésicule ombilicale;

B. Comment se développe l'amnios;

C. Comment l'allantoïde arrive à former le *placenta.*

A. **Vésicule ombilicale.** — La *vésicule ombilicale* constitue à une certaine époque presque toute la partie extra-embryonnaire de l'œuf; elle est enveloppée par le cœlome externe (fig. 62), c'est-à-dire

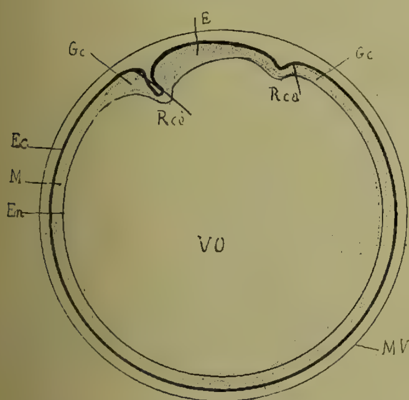


Fig. 61. — MV, *Membrane vitelline*, Ec, *Ectoderme.* M, *Mésoderme.* En, *Endoderme.* Rcé, *Repli céphalique.* Rca, *Repli caudal.* E, *Embryon.* VO, *Vésicule ombilicale.* Gc, *Cœlome externe.*

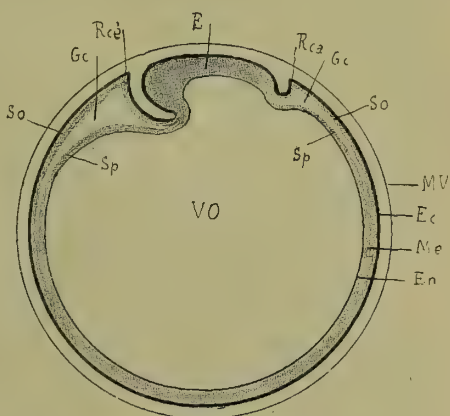


Fig. 62. — MV, *Membrane vitelline.* Ec, *derme.* Me, *Mésoderme.* En, *Endoderme. Somatopleure.* Sp, *Splanchnopleure.* Rce, *Repli céphalique.* Rca, *Repli caudal.* Gc, *Cœlome externe.* E, *Embryon.* VO, *Vésicule ombilicale.*

que ses parois sont formées par le prolongement des splanchnopleures (endoderme recouvert du feuillet interne du mésoderme) : elle est remplie d'un liquide albumino-graisseux qui n'est qu'une transformation du vitellus.

Ce liquide sert à nourrir l'embryon : il est absorbé par un système de vaisseaux sanguins qui se développent dans la paroi interne de la vésicule et en absorbent le contenu à l'aide de l'épithélium qui tapisse la face interne de la vésicule.

L'existence et les fonctions de la vésicule ombilicale sont tout à fait *transitoires* dans l'espèce humaine : elle est entièrement développée vers la cinquième semaine et mesure alors une dizaine de millimètres. A partir de ce moment elle décroît; son pédicule s'allonge, s'amincit, puis s'oblitère; à partir du quatrième mois la vésicule s'atrophie de plus en plus, et c'est à peine si on en voit la trace soit dans le cordon, soit entre le cordon et l'amnios. Cette vésicule est assez visible jusqu'au troisième mois sous forme d'une

lentille blanchâtre, sous l'amnios; dans certains cas on peut même la reconnaître sur un placenta à terme.

Chez les ovipares et surtout chez les oiseaux, le rôle de la vésicule ombilicale est bien plus important au point de vue de la nutrition de l'embryon : « elle renferme la *masse du jaune*, provision nutritive qui suffit au fœtus pour son développement dans l'œuf, et qui sert encore quelque temps après son éclosion, car, dans ce moment encore, cette masse d'aliments n'est pas épuisée; la vésicule existe encore, mais renfermée dans l'intérieur de la cavité abdominale, jusqu'à ce que le jeune poulet soit entièrement nourri » (M. Duval).

Amnios. — L'amnios, *qui existe seulement chez les vertébrés supérieurs*, est une membrane ovulaire formée aux dépens d'une partie du sac vitellin, c'est-à-dire de la portion extra-embryonnaire du blastoderme. Par suite de l'incurvation de l'embryon, il se forme près de chacune de ses extrémités une sorte de *Plissement* du *blastoderme*, de *replis* qui surmontent l'embryon, et auxquels on donne le nom de *replis amniotiques*; on distingue un *repli céphalique* ou *antérieur* (fig. 63, Rce), un repli *caudal* (fig. 63, Rca) (on n'admet plus l'existence des replis latéraux), qui se continuent directement l'un avec l'autre et qui ne sont que des régions d'un repli annulaire unique environnant l'embryon de toutes parts.

Le repli antérieur se dirige en arrière, et recouvre la tête de l'embryon d'une sorte de gaine (*capuchon céphalique*); de même le repli amniotique postérieur s'étend au-dessus de la queue de l'embryon en formant un *capuchon caudal*.

Ces replis continuant à s'accroître viennent se rencontrer par leurs bords au-dessus de l'embryon (fig. 64) et se soudent l'un à l'autre (suture amniotique); pendant quelque temps la fusion fait défaut en un point où il persiste un petit orifice (*ombilic amniotique*) (fig. 65). Lorsque cet orifice est fermé, par suite de la fusion des deux replis amniotiques, il y a tout autour de l'embryon une sorte de sac qui circonscrit une CAVITÉ dans laquelle va s'accumuler un liquide qui sera le liquide amniotique.

Les deux replis amniotiques ne sont pas au début constitués de la même manière : le repli *céphalique*, le premier en date, se forme à une époque où le blastoderme ne comprend encore que deux feuillets (ectoblaste et endoblaste), de telle sorte qu'il ne comprend lui-même que ces deux feuillets : c'est l'*amnios céphalique* (Selenka) ou *proamnios* (Van Beneden et Joulin).

Le proamnios ne tarde pas à être envahi par le mésoderme, de telle sorte qu'au moment où la fusion des deux replis s'opère ils sont tous deux constitués de la même manière par la somatopleure, c'est-à-dire par l'ectoblaste tapissé du feuillet externe du mésoblaste.

Le repli *caudal* se constitue au contraire à une époque, et dans une région où non seulement le mésoderme existe, mais où il s'est déjà dédoublé; il est formé seulement par la somatopleure, tandis que la splanchnopleure

va s'en éloigner, et former le revêtement du sac vitellin interne ou vésicule ombilicale.

Lorsque la cavité amniotique est formée, elle augmente peu à peu, de telle sorte que l'amnios s'éloigne de l'embryon, et va s'appliquer à la face interne de la membrane séreuse, au fur et à mesure que diminue la vésicule ombilicale. — Chez les oiseaux et chez les mammifères, l'amnios « devient contractile par le développement dans son feuillet mésodermique de fibres lisses, qui, dès le cinquième jour de l'incubation chez le poulet, produisent dans la membrane amniotique des mouvements rythmés. Les contractions de l'amnios sont environ de dix par minutes ; elles commencent par une extrémité de l'amnios pour se terminer à l'autre; ce sont donc des contractions vermiculaires. De la sorte, le liquide amniotique est comme brassé autour de l'embryon, et celui-ci bercé par les ondulations de l'eau de l'amnios. » (Prenant.)

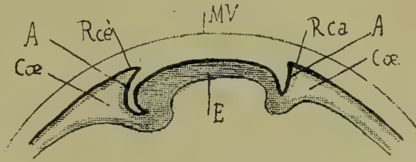


Fig. 63. — E, *Embryon*. Rcé, *Repli céphalique*. Rca, *Repli caudal*. A, *Amnios*. Cœ, *Cœlome externe*. MV, *Membrane vitelline*.

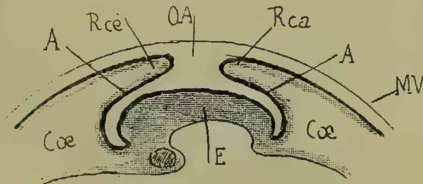


Fig. 64. — E, *Embryon*. Rcé, *Repli céphalique*. Rca, *Repli caudal*. A, *Amnios*. Cœ, *Cœlome externe*. OA, *Ombilic amniotique*. MV, *Membrane vitelline*.

Lorsque la suture amniotique est faite, les feuillets correspondants de chaque repli se soudent; de telle sorte qu'il se forme en réalité deux enveloppes : l'une *interne*, qui sera l'*amnios* (fig. 66, A), ferme la cavité amniotique (fig. 66, CA), elle est constituée par le mésoderme; l'autre *externe* Ch forme l'enveloppe somatopleurique de l'œuf qui était devenue incomplète pendant la formation de l'amnios.

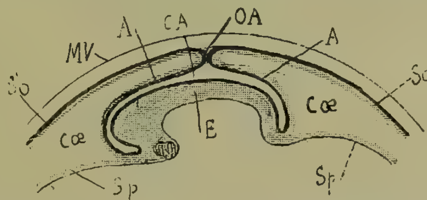


Fig. 65. — E, *Embryon*. So, *Somatopleure*. Sp, *Splanchnopleure*. Cœ, *Cœlome externe*. A, *Amnios*. CA, *Cavité amniotique*. OA, *Ombilic amniotique*. MV, *Membrane vitelline*.

Cette enveloppe, sous-jacente à la membrane vitelline ou premier chorion, renferme le fœtus et ses annexes (amnios, fœtus, vésicule ombilicale); elle est peu à peu refoulée contre la membrane vitelline qui se résorbe, de telle sorte qu'elle devient l'enveloppe la plus externe de l'œuf; elle présente bientôt des villosités et constitue alors le *deuxième chorion* qui n'est pas vasculaire, mais va servir à l'organisation du CHORION DÉFINITIF et par suite du PLACENTA.

Allantoïde. — L'allantoïde se forme par une évolution, une dépression

de l'entoblaste, au voisinage de la partie terminale de l'intestin postérieur : c'est d'abord un simple enfoncement (fig. 68, Al) qui augmente peu à peu en soulevant le mésoderme, et constitue bientôt un véritable renflement, appelé *éminence allantoïdiennne* (fig. 69, Al) qui fait saillie sous forme d'un bourgeon vésiculaire dans la cavité extra-embryonnaire. Il est facile de voir, sur un œuf de poulet (fig. 67), la vésicule allantoïde, qui, toutefois, ne joue pas le même rôle chez l'oiseau que chez les mammifères.

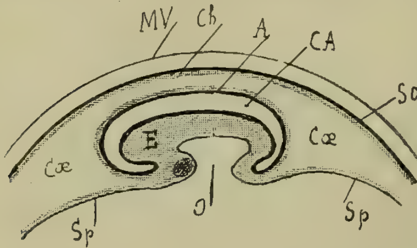


Fig. 66. — E, *Embryon*. O, *Ombilic de l'embryon*. Sp, *Splanchnopleure*. Cœ, *Cœlome externe*. SO, *Somatopleure*. CA, *Cavité amniotique*. A, *Amnios*. Ch, *Chorion*. MV, *Membrane vitelline*.

Une fois constituée, l'allantoïde se développe rapidement, remplit peu à peu le cœlome externe (fig. 70), et s'insinue entre l'amnios et la vésicule ombilicale en se plaçant à côté du pédicule de la vésicule ombilicale (fig. 71) ; puis tapisse peu à peu toute la face interne du deuxième chorion en embrassant ainsi complètement la cavité amniotique et la vésicule ombilicale (fig. 72).

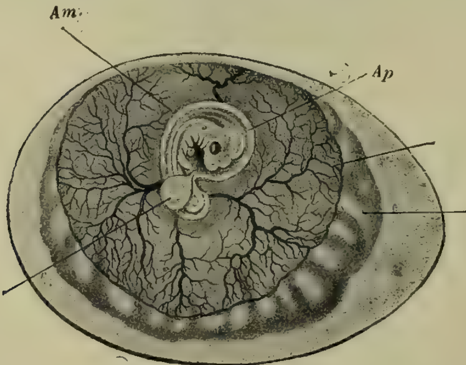


Fig. 67. — Œuf au cours du cinquième jour, vers la cent dixième heure de l'incubation (Mathias Duval).

Ap, *Limite de l'aire transparente*. St, *Limite de l'aire vasculaire* (*sinus terminal qui commence à s'effacer*). Av, *Aire vitelline* (*partie non vasculaire de la vésicule ombilicale*). Am, *La vésicule de l'amnios renfermant le corps de l'embryon*. Al, *La vésicule allantoïde*.

Le revêtement mésodermique forme autour de l'allantoïde une *lame vasculaire* très importante : les vaisseaux qui s'y rendent sont formés par deux artères *allantoïdiennes* (branches des aortes primitives de l'embryon) ; le sang qui a circulé dans cette lame est ramené par deux *veines allantoïdiennes*, dont l'une ne tarde pas à s'atrophier. Ces vaisseaux sont plus habituellement dénommés vaisseaux *ombilicaux* et la circulation qui s'y produit *circulation ombilicale* ; il faut bien remarquer que ces vaisseaux et cette circulation n'ont aucune relation avec la vésicule ombilicale.

L'allantoïde s'adosse, se soude peu à peu à la vésicule séreuse transformée en deuxième chorion ; suivant les espèces animales elle se comporte *différemment* au point de vue de ses *connexions vasculaires* avec la muqueuse utérine et avec le deuxième chorion.

Tantôt elle s'insinue dans chaque repli du deuxième chorion, de telle sorte que toute sa surface externe est recouverte de prolongements vasculaires (PLACENTA DIFFUS) qui servent de lieux d'échange entre les tissus maternels et

embryonnaires; puis, à un moment donné, nombre de ces villosités s'atrophient, il n'en reste plus qu'en une surface localisée, qui constitue le placenta.

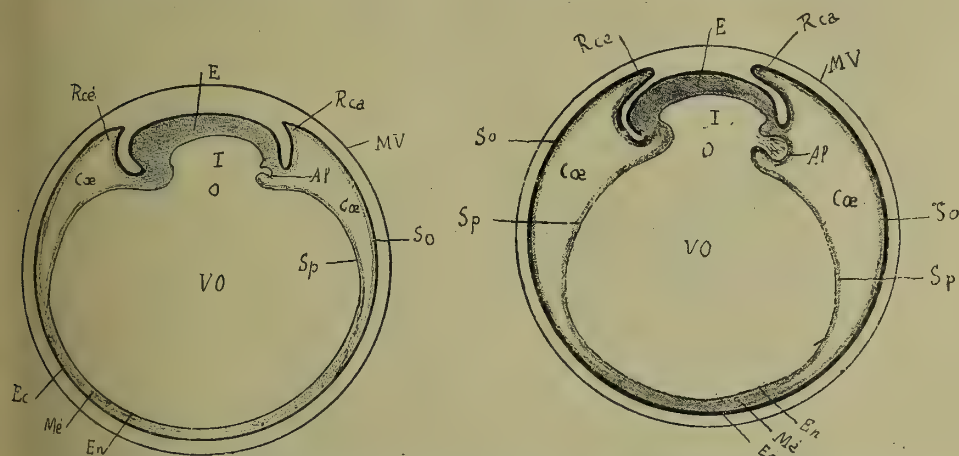


Fig. 68 et 69. — MV, *Membrane vitelline.* Ec, *Ectoderme.* So, *Somatopleure.* Sp, *Splanchnopleure.* Cœ, *Cœlome externe.* Vo, *Vésicule om ilicale.* E, *Embryon.* Rcé, *Repli céphalique.* Rca, *Repli caudal.* I, *Intestin.* O, *Ombilic.* Al, *Dépression commençant à former l'allantoïde.*

Tantôt c'est d'emblée que cette localisation a lieu; en effet, avant que l'allantoïde ne se soit mise en contact intime avec le second chorion, les villosités de cette membrane choriale se ratatinent, disparaissent sur la plus grande étendue : le chorion devient *lisse*; sur le reste de sa surface, les villosités se développent au contraire beaucoup et donnent au chorion un aspect arborescent chorion touffu).

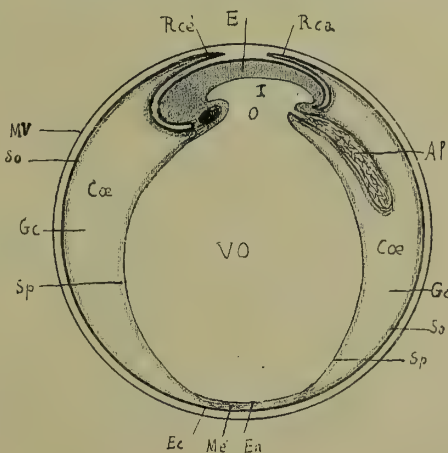


Fig. 70. — M, *Membrane vitelline.* Ec, *Ectoderme.* Me, *Mésoderme.* E, *Endoderme.* So, *Somatopleure.* Sp. *Splanchnopleure.* Cœ, *Cœlome externe.* Gc, *Grand cœlome.* Vo, *vésicule ombilicale.* E, *Embryon.* Rcé, *Repli céphalique.* Rca, *Repli caudal.* I, *Intestin.* O, *Ombilic.* Al, *Allantoïde en voie de développement.*

C'est surtout à ce niveau que l'allantoïde vient se fusionner avec le chorion à l'aide de fortes branches. « Le chorion touffu entre dans des relations absolument étroites avec la muqueuse utérine; celle-ci, partout où elle touche la région choriale, est très épaisse, très riche en vaisseaux, et présente des cavités anfractueuses dans lesquelles s'engagent les villosités choriales.

« L'ensemble forme un *placenta* que l'on peut distinguer en *placenta fœtal,* constitué par le chorion avec ses villosités renfermant les vaisseaux

de l'allantoïde, et en *placenta maternel,* formé par la partie de la muqueuse utérine qui est unie et adaptée à ce chorion. » (Prenant.)

Développement du placenta. — Comment se fait cette union du chorion et de la caduque utéro-placentaire? Les villosités choriales se réunissent en bouquets ou cotylédons; elles sont très rameuses et sont composées : 1° de *troncs* qui vont droit au tissu utérin et s'y fixent solidement par une de leurs extrémités (*crampons*); 2° de branches latérales qui se ramifient à leur tour, dont quelques-unes se fixent au tissu de la caduque et dont les autres se terminent librement dans les espaces où circule le sang maternel (prolongements divers). Chaque villosité est recouverte d'un épithélium peu épais (Kölliker, Langhans, Léopold).

Dans chaque VILLOSITÉ CHORIALE (fig. 73) se trouve une branche d'une

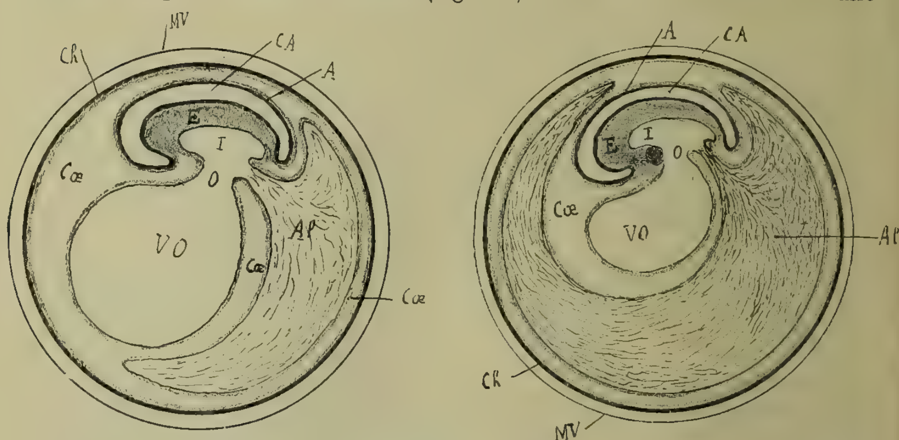


Fig. 71 et 72. — MV, *Membrane vitelline.* Ch, *Chorion.* Cœ, *Cœlome externe.* VO, *Vésicule ombilicale.* E, *Embryon.* I, *Intestin.* O, *Ombilic.* A, *Amnios.* CA, *Cavité amniotique.* Al, *Allantoïde.*

artère ombilicale qui s'y ramifie en capillaires superficiels sous-jacents à la couche épithéliale; le sang est recueilli par des veinules qui se réunissent dans le tronc de la villosité en une veine principale. Le système vasculaire des villosités fœtales est donc complètement fermé : *il ne peut y avoir,* comme on l'admettait autrefois, *mélange du sang fœtal avec le sang maternel*; mais en raison de la situation superficielle des vaisseaux fœtaux dans les villosités, et de leur voisinage avec les vaisseaux maternels, les phénomènes d'osmose liquide et gazeuse sont des plus faciles.

Deux théories sont en présence pour expliquer les relations qui s'établissent entre les villosités choriales et la caduque. Ainsi, d'après Ercolani, Léopold, etc., la caduque utérine envoie entre les villosités des bourgeonnements qui renferment un prolongement du réseau capillaire; « les villosités et le tissu de la caduque se pénètrent réciproquement comme les doigts étendus des deux mains enlacés (Léopold) » : ces capillaires se dilatent au maximum et le réseau se transforme en un véritable lac sanguin.

D'après la seconde théorie, soutenue par Kölliker, Langhans, Henry,

l'espace qui sépare les villosités choriales n'est point rempli par des vaisseaux maternels dilatés, mais seulement par du sang maternel; cette inondation sanguine peut s'expliquer de deux manières, soit par la destruction spontanée de la paroi des capillaires maternels, soit par suite de la prolifération des villosités qui « rongent de toutes parts et détruisent partiellement le tissu du placenta maternel, provoquant ainsi l'ouverture des vaisseaux de celui-ci, et, comme conséquence nécessaire, l'arrivée graduelle du sang

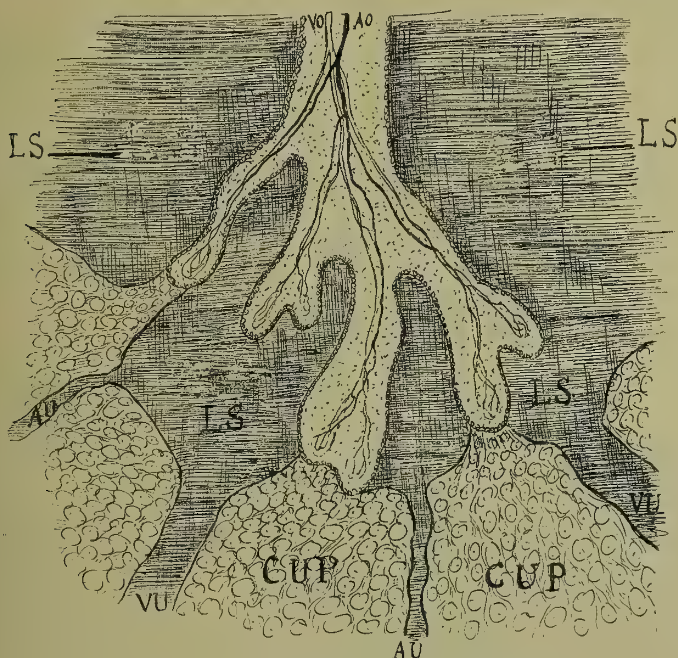


Fig. 73. — Coupe schématique d'une villosité choriale.

LS, *Lacs sanguins*. CUP, *Caduque utéro-placentaire*. AU, *Artère utérine*. VU, *Veine utérine*. AO, *Rameau de l'artère ombilicale situé dans une villosité*. VO, *Rameau de la veine ombilicale situé dans une villosité*.

maternel dans les espaces que les villosités laissent entre elles » (Kölliker).

Hofmeier [1] a montré que, dès le début de la grossesse, les villosités pénétraient dans la caduque sérotine.

Quoi qu'il en soit, lorsque la circulation placentaire est nettement établie, le fœtus continue à se développer progressivement jusqu'à terme.

[1] *Die menschliche Placenta*, p. 42. Wiesbaden, 1890.

CHAPITRE II

DE L'ŒUF A TERME

Examinons les différentes parties constituantes de l'œuf à terme, en commençant par la *partie extra-embryonnaire*, qui comprend : le *cordon*, le *liquide amniotique*, le *placenta*, les *membranes accolées l'une à l'autre*; l'étude de l'embryon et du fœtus, c'est-à-dire de la *portion embryonnaire* de l'œuf, viendra ensuite.

PORTION EXTRA-EMBRYONNAIRE DE L'ŒUF

Cordon ombilical. — Le *cordon ombilical* (*tige funiculaire*) est une tige arrondie, vasculaire, qui se rend du placenta à l'ombilic du fœtus.



Fig. 74. — Face fœtale du placenta
Insertion du cordon au centre du placenta.

Développement. — Ce n'est qu'après la formation de la vésicule allantoïde que le cordon se constitue, c'est-à-dire vers le *vingtième* jour après la fécondation. C'est tout d'abord une gaine large, recouverte par l'amnios et comprenant dans son épaisseur les pédicules de la vésicule ombilicale et la vésicule allantoïde; peu à peu, par suite de l'atrophie de la vésicule ombilicale, le cordon ne comprend plus, à proprement dire, que les vaisseaux allantoïdiens ou ombilicaux se rendant à la vésicule allantoïde; le cordon se resserre en partant du chorion pour aboutir à l'ombilic; si ce resserrement n'est pas suffisant au niveau de l'ombilic, il se produit une *hernie ombilicale* congénitale.

Calibre. — A terme, le cordon ombilical a la grosseur du petit doigt;

son calibre varie d'ailleurs : il est tantôt *grêle*, tantôt *volumineux*, ce qui tient à la plus ou moins grande abondance de la gélatine de Wharton.

Sa surface est polie par suite du revêtement que lui forme l'amnios et irrégulière à cause des saillies formées par les sinuosités et l'enroulement des vaisseaux qui le constituent.

LONGUEUR. — Sa *longueur* est variable, elle est en moyenne de 50 centimètres; elle est parfois exagérée et atteint, exceptionnellement, 1 mètre à $1^{m},50$, 2 mètres et même 3 mètres de longueur. Elle peut être, au contraire, au-dessous de la moyenne : le cordon n'a plus que 25, 20, 15 et même 10 centimètres (*brièveté naturelle* du cordon).

Quelquefois le cordon, de longueur normale, se trouve raccourci par suite de son enroulement (*circulaires*) autour du cou ou même autour d'un membre du fœtus : c'est la *brièveté accidentelle*. Dans les cas exceptionnels où le cordon manque et où le fœtus est pour ainsi dire greffé directement sur le placenta, le fœtus présente des vices de conformation.

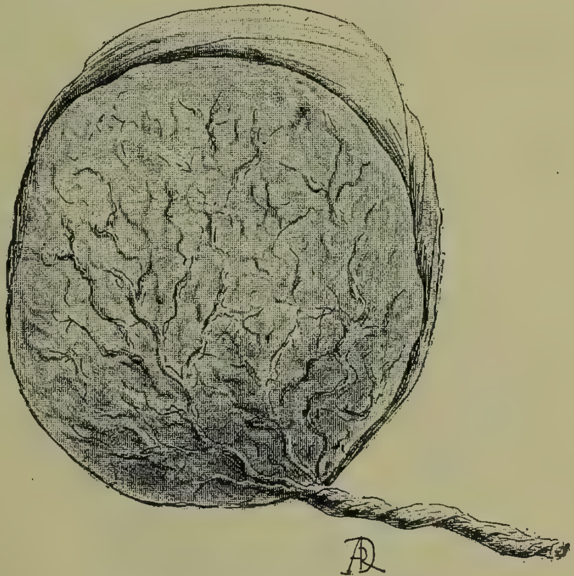


Fig. 75. — Face fœtale du placenta.
Insertion marginale du cordon.

INSERTION OMBILICALE. — Au niveau de l'insertion fœtale, *ombilicale* du cordon, la peau se relève et forme un petit repli de quelques millimètres à 1 centimètre qui s'unit sans interruption avec la gaine amniotique. Lorsque ce repli cutané est accusé, il forme après la chute du cordon, un petit bourrelet saillant pris souvent à tort pour un commencement de hernie : il importe, en tout cas, au moment de la ligature du cordon, de ne point appliquer le fil au niveau de la peau, de crainte de produire du sphacèle et une plaie consécutive. Chez certains fœtus monstrueux, le cordon aboutit à la tête ou à une partie quelconque du tronc au lieu de s'insérer à l'ombilic.

INSERTION DU CORDON SUR LE PLACENTA. — Le cordon s'insère d'autre part en un point variable de la surface fœtale du placenta : tantôt et le plus habituellement au centre (*insertion centrale*, fig. 74), tantôt près du bord ou tout à fait sur le bord (*insertion marginale*, fig. 75).

Parfois le cordon s'insère sur les membranes (*insertion vélamenteuse*,

fig. 76 et 77), de telle sorte que les vaisseaux ombilicaux, au lieu d'être en un seul faisceau, cheminent séparément dans l'épaisseur des membranes avant d'arriver au placenta; cette disposition anatomique peut faire commettre une erreur : lorsque les vaisseaux du cordon passent au niveau de la poche des eaux, leurs battements peuvent être pris pour ceux du cordon faisant procidence; en outre la rupture des membranes à ce niveau expose à la déchirure d'un vaisseau. La fig. 77 représente un placenta dont le cordon s'insère sur les membres : à partir de cette insertion les vaisseaux cheminent à la surface des membranes. Deux d'entre eux passent au bord de l'orifice de sortie du fœtus.

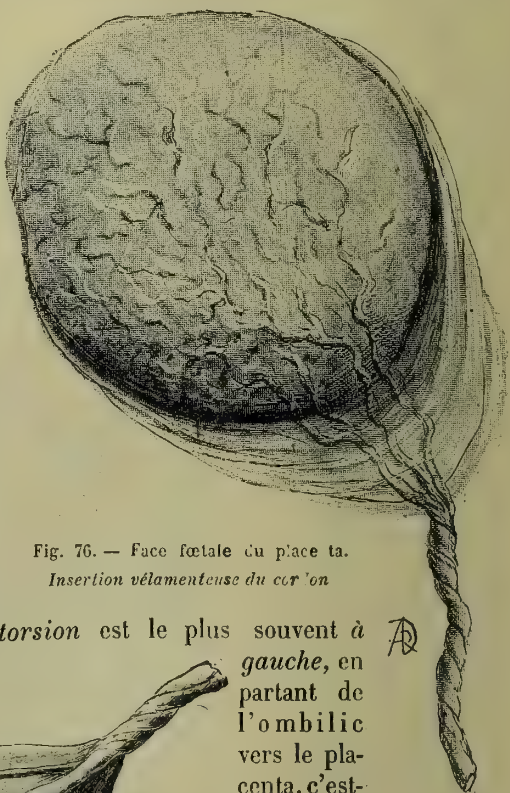


Fig. 76. — Face fœtale du placenta. *Insertion vélamenteuse du cordon*

Torsion. — Le cordon n'est pas simplement arrondi : il est *tordu* sur lui-même (fig. 78) et le *sens de la torsion* est le plus souvent *à gauche,* en partant de l'ombilic vers le placenta, c'est-à-dire que la spirale qui représente la torsion va de la face antérieure du cordon vers la partie latérale gauche, passe en arrière du cordon puis à droite, et revient en avant (Nægele, Tarnier, Neugebauer, Hecker). Le nombre de tours de spirale est variable; il y en a quelquefois trois, quatre, huit, dix et même quinze; la torsion peut même être plus considérable et devenir pathologique. Dans d'autres cas, c'est à peine si il y a un tour de spire. Les tours de spire sont quelquefois mal accusés · il est alors difficile d'en déterminer le nombre et la direction.



Fig. 77. — Face fœtale du placenta. *Insertion vélamenteuse du cordon.*

La TORSION est due à l'ENROULEMENT DES DEUX ARTÈRES accolées AUTOUR DE LA VEINE moins sinueuse (Hyrtl et Berger); nombre d'hypothèses ont été émises pour expliquer cet enroulement : mouvements giratoires de l'embryon, développement des vaisseaux plus rapide que celui de la gaine qui les contient; volume de la veine plus grand que celui des artères ombilicales, développement plus grand d'une artère ombilicale fournie par une artère iliaque primitive plus volumineuse.

NODOSITÉS. — Outre l'enroulement des vaisseaux, le cordon présente parfois des nodosités plus ou moins régulières : elles sont dues soit à une accumulation du tissu muqueux, soit à l'entortillement, à la saillie formée par un ou plusieurs de ces vaisseaux, quelquefois à ces deux causes réunies.

NŒUDS. — En outre, on trouve parfois sur le cordon de véritables nœuds; il peut même exister deux ou trois nœuds sur le même cordon. Ces nœuds sont simples ou compliqués; ils n'ont d'importance que lorsqu'ils sont assez serrés pour pouvoir interrompre plus ou moins complètement la circulation dans les vaisseaux du cordon et amener ainsi la mort du fœtus : ce fait est d'ailleurs exceptionnel.

STRUCTURE. — Le cordon est formé de ***deux artères*** et d'une ***veine*** engainées dans l'*amnios* et entourées d'une ***substance muqueuse*** appelée longtemps gélatine de Wharton et qui n'est autre que du tissu muqueux. Sur la figure 79, que nous devons à l'obligeance de de Grandmaison, il est facile de se rendre compte de la disposition des artères et de la veine.

Les ***artères ombilicales*** cheminent côte à côte autour de la veine, en formant des tours de spire en nombre variable; elles renferment des *valvules* constituées par l'épaisseur des parois repliées à leur intérieur. A un certain nombre de ces valvules correspondent extérieurement des rétrécissements brusques du vaisseau; il existe cependant des valvules en dehors de ces points rétrécis.



Fig. 78. — Fragment de cordon ombilical aux deux extrémités duquel on voit la coupe de la veine (V) et des deux artères ombilicales (A).

C'est surtout au niveau de la partie contournée de ces vaisseaux et au voisinage du placenta que se trouvent les valvules; elles ont la forme de replis semi-lunaires; l'un des bords adhère au vaisseau et l'autre bord concave est libre; les extrémités du croissant se réunissent parfois pour former une

espèce de diaphragme percé plus ou moins près de son centre. Outre les rétrécissements qui existent sur les artères au niveau des valvules, elles présentent des parties rétrécies allongées en forme de *collets*; dans leur intervalle on trouve au contraire des dilatations.

La *veine* est deux ou trois fois plus volumineuse que chacune des artères ombilicales; son calibre est régulier, ne présente ni dilatation ni rétrécissement; cependant, au niveau des valvules, il existe généralement une dépression. Les valvules sont moins développées que dans les artères; ce ne sont

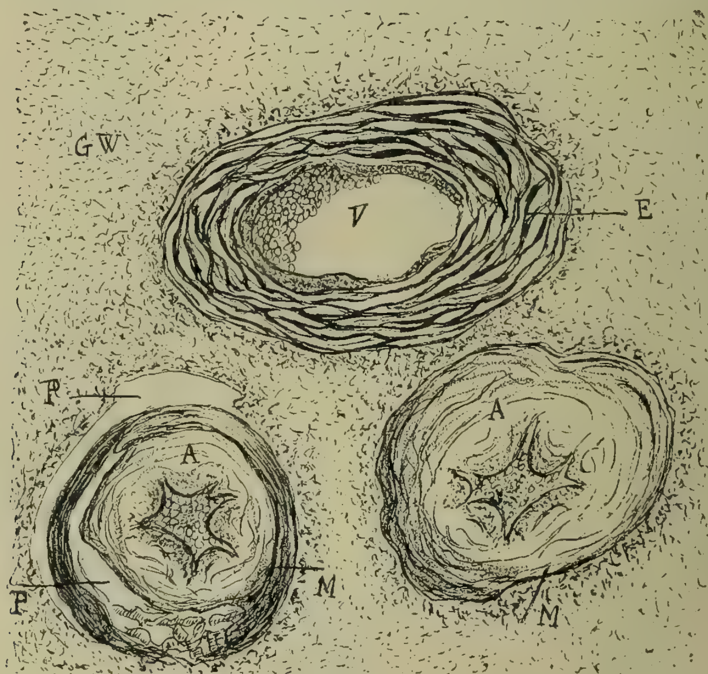


Fig. 79. — Coupe du cordon (de Grandmaison).

GW, *Gélatine de Wharton.* V, *Veine ombilicale avec sa paroi élastique* (*E*). A, *Coupe des artères ombilicales avec leurs parois surtout formées d'éléments musculaires* (*M*). P, *Espace clair dû à un artifice de préparation.*

même pas réellement des valvules, mais plutôt de simples replis semi-lunaires (Berger), puisqu'elles ne peuvent pas fermer complètement la lumière du vaisseau.

Les *anomalies* des vaisseaux ombilicaux sont exceptionnelles; cependant on trouve parfois deux veines au lieu d'une, ou bien un cordon formé d'une veine et d'une ou de trois artères. Les vaisseaux en nombre normal peuvent se bifurquer prématurément; tantôt cette bifurcation persiste jusqu'au placenta; tantôt elle disparaît et le vaisseau se reconstitue en un tronc unique: sur un cordon observé par Tarnier et Pinard, la veine et l'une des artères ombilicales s'étaient dédoublées sur un point de leur trajet et redevenaient uniques au-dessus et au-dessous de ce point.

La gélatine de Wharton est formée par du *tissu conjonctif muqueux* qui n'est autre que le tissu conjonctif allantoïdien; d'après J. Renaut, le tissu muqueux du cordon est formé par un réseau de fibres conjonctives, tapissé de cellules plasmatiques multipolaires; il ne diffère guère du tissu conjonctif lâche que par la présence de la mucine qui distend ses mailles. La substance gélatineuse qui entoure les vaisseaux présente une structure alvéolaire assez serrée.

Certains observateurs, en particulier Carl Ruge, ont trouvé dans le cordon de fœtus peu âgés, non seulement des restes de vaisseaux vitellins, mais de véritables *vasa propria*, provenant des vaisseaux ombilicaux.

Les vaisseaux lymphatiques, décrits par Fohmann, sont niés par la plupart des auteurs.

Quelques observateurs auraient vu des filets nerveux provenant des plexus hépatique et hypogastrique et se rendant aux vaisseaux.

Du placenta. — Le *placenta* (*délivre, gâteau placentaire, arrière-faix*) est formé chez la femme par une masse mollasse, régulièrement arrondie, de couleur rougeâtre, plus épaisse au centre qu'à la périphérie.



Fig. 80. Placenta vu par sa face utérine.

Il présente à étudier deux faces et une circonférence.

Face utérine. — La face *utérine* (fig. 80) est légèrement convexe : débarrassée du sang, coagulé ou non, qui la recouvre souvent après l'expulsion du placenta, cette face est d'une coloration rougeâtre plus ou moins foncée suivant certaines circonstances. Elle est divisée en un certain nombre de cotylédons (8, 10, 12) plus ou moins apparents et recouverte par une couche très mince de caduque utéro-placentaire qui pénètre dans les sillons de séparation des *cotylédons*, et les unit ainsi les uns aux autres. La consistance de cette face utérine est mollasse, pâteuse.

Face fœtale. — La face fœtale (fig. 74, 75) est lisse, de coloration blanchâtre; recouverte par le chorion et l'amnios, elle forme une partie de la cavité qui contient le liquide amniotique et le fœtus.

Le cordon s'y insère en des points variables, généralement au centre (voy. p. 103 et 104); de ce point d'insertion les vaisseaux du cordon irradient sur la face fœtale pour pénétrer en différents points, après avoir cheminé entre le chorion et l'amnios dans le tissu inter-annexiel de Dastre.

L'amnios se laisse facilement détacher de toute la surface fœtale du pla-

centa jusqu'à son insertion au pourtour du cordon ; le chorion fait partie trop intime du placenta pour pouvoir en être séparé.

Circonférence. — La *circonférence* du placenta est régulière et mesure en moyenne 65 centimètres; elle est parcourue par un ensemble de veines auxquelles on donne le nom de *sinus circulaire* ou *sinus coronaire*.

Forme. — La forme du placenta est généralement arrondie; quelquefois elle est ovale ; l'un de ses *diamètres* (de 16 à 19 centimètres) prédomine alors sur l'autre (14 à 16 centimètres).

Au lieu de former une seule masse, le placenta peut présenter la forme d'un *rein* ou même être *bilobé*.

Dans certains cas on trouve en dehors de la masse principale du placenta de petites masses placentaires, des cotylédons accessoires auxquels se rendent des vaisseaux (Blot, Ribemont-Dessaignes).

Épaisseur. — L'*épaisseur* du placenta est en moyenne de 2 centimètres et demi à son centre, et seulement de 4 à 6 millimètres sur les bords ; cette épaisseur décroît habituellement d'une manière régulière ; quelquefois les cotylédons sont d'épaisseur inégale, en même temps que la forme du placenta est irrégulière.

Poids. — Le *poids* du placenta à terme est en moyenne de 500 à 600 grammes; on dit généralement qu'il est en rapport avec le poids du fœtus. Ne serait-il pas plus logique d'admettre que c'est le fœtus qui se développe proportionnellement à la masse du placenta?

Insertion du placenta. — Quel est l'endroit de l'utérus où se fait habituellement l'insertion du placenta? Jusqu'à Portal on admettait que cette insertion se faisait presque toujours au fond de l'utérus; Portal a montré que le placenta peut s'insérer sur le segment inférieur de l'utérus, et Levret a ajouté avec raison qu'il n'y « a pas un seul point de l'intérieur de la matrice où le placenta ne puisse s'insérer ».

Pinard a prouvé, par de nombreuses mensurations des membranes, que le placenta s'insère fréquemment en partie ou en totalité sur le segment inférieur de l'utérus.

On a recherché également sur quelle face de l'utérus avait lieu habituellement l'insertion du placenta : sur 189 cas, d'après Cauvenberghe, le placenta était inséré : 94 fois sur la face postérieure de l'utérus, 77 fois sur la face antérieure, 12 fois sur le côté droit, 6 fois sur le côté gauche. Pinard Varnier[1] sur 37 pièces anatomiques, ont trouvé la proportion suivante :

22	fois le placenta était inséré	sur la paroi postérieure.
12	—	sur la paroi antérieure.
1		sur le fond.
1	—	sur la paroi latérale droite.
1	—	sur les deux parois antérieure et postérieure (grossesse trigémellaire).

On voit que, dans plus de la moitié des cas, l'insertion a lieu sur la face postérieure de l'utérus et que l'insertion sur le fond est tout à fait exceptionnelle.

Ahlfeld[2], par des constatations cliniques qui présentent moins de pré-

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique.* Paris, 1892, p. 2. G. Steinheil, édit.
[2] *Zeitschf. f. Geb.*, 1897, t. 36, Heft 3, p. 443.

cision que les précédentes, est arrivé à des conclusions presque identiques : sur 97 cas, le placenta était inséré 50 fois sur la paroi postérieure, 47 fois sur la paroi antérieure de l'utérus.

Quant à l'*épaisseur du muscle utérin au niveau de l'insertion placentaire*, c'est à tort que, depuis Levret, on répète qu'elle est plus grande que sur le reste de l'organe. Les autopsies faites avant le décollement du placenta (Tournay), des coupes faites par différents auteurs sur des utérus congelés, démontrent que « l'aire placentaire constitue toujours, dans les conditions normales, un des points faibles ou de moindre épaisseur de la paroi utérine, dont les autres points faibles sont le fond et le segment inférieur. Cette minceur de la zone placentaire s'accuse dès les premiers mois de la grossesse, ainsi que le montrent nos planches et les coupes d'Hofmeier et de Benckiser, portant sur des utérus de deux et de quatre mois ; aux différentes périodes de la grossesse, elle est surtout apparente par la comparaison avec la paroi opposée qui l'emporte en moyenne de près de 5 millimètres. Les mensurations que nous avons pu faire donnent 4 à 6 millimètres pour la zone placentaire et 10 à 12 millimètres pour la paroi du corps libre d'insertion. » (Pinard et Varnier, *loc. cit.*, p. 2.)



Fig. 81. — Bourgeon vasculaire[1].

PPF, *Paroi placentaire fœtale.* Ce, *Couche externe de la paroi.* Ci, *Couche interne.* VP, *Veine placentaire fœtale.* AP, *Artère placentaire fœtale.* TC, *Tissu conjonctif ou bourgeon vasculaire.* VI, *Villosité sectionnée à la base.* VP, *Villosité sectionnée à son sommet, présentant l'origine des prolongements villeux.* GS, *Sang coagulé.*

Structure du placenta. — Nous devons à l'obligeance de F. de Grandmaison, chef de laboratoire de la Maternité de Beaujon, qui étudie le placenta au point de vue normal et pathologique, la description suivante de la structure du placenta[2] :

[1] Les figures 81, 82, 83, 84, 85, sont dues à F. de Grandmaison qui a bien voulu en mettre les clichés à notre disposition.

[2] Consulter en outre les deux mémoires d'Hofmeier *sur le mode de développement du placenta* et celui de Gustave Klein sur la *disposition macroscopique des vaisseaux utéro-placentaires* (*Die menschliche Placenta*, Wiesbaden, 1890).

« Bien que, dans le *placenta à terme*, les deux parties constituantes — *fœtale* et *maternelle* — intimement unies, ne forment qu'un seul et même organe, chacune d'elles possède néanmoins une structure absolument à part. Il nous est donc permis de suivre la méthode classique et d'étudier séparément, au microscope, le *placenta fœtal* et le *placenta maternel ;* nous terminerons par l'examen rapide de la région du *canal demi-circulaire*, qui représente comme le point de réunion des deux tissus placentaires, à la périphérie de l'organe.

« Dans cette étude nous serons contraint d'employer quelques termes nouveaux ; ces néologismes n'ont d'autre but que rendre plus intelligible l'étude histologique du placenta.



Fig. 82. — Vi, *Villosité.* GC, *Gaine conjonctive.* A, *Artère.* V, *Veine.* an, *Anastomose des deux vaisseaux villeux.* Cl, *Cloison qui les sépare.* PV, *Origine des prolongements villeux.* PVi, *Prolongements villeux.*

« *A. Placenta fœtal.* — Recouvert sur toute sa surface par l'amnios, le *placenta fœtal* est limité par une membrane fibreuse que nous pouvons appeler PAROI PLACENTAIRE FŒTALE (PPF, fig. 81). Elle est composée de *deux* couches : l'une, *périphérique*, claire, plus large, est formée de fibres conjonctives très fines (*ce*) ; l'autre (*ci*), plus *profonde*, est constituée par un tissu conjonctif dense, serré, fixant avec intensité les réactifs colorants et mélangés de fibres élastiques.

« Les RAMIFICATIONS fournies par les ARTÈRES et la VEINE OMBILICALES, contenues dans une même gaine fibreuse, traversent la couche la plus superficielle, sans contracter avec elle d'adhérence intime ; mais, quand elles arrivent au contact de la couche interne, leur gaine se renforce des éléments fibro-élastiques qu'elle rencontre. Dans la figure 81, on peut suivre facilement la pénétration des vaisseaux placentaires : la coupe ne présente d'abord que l'origine d'un seul vaisseau placentaire (V P) ; mais on peut voir en d'autres régions les deux vaisseaux réunis dans la même gaine conjonctive. C'est ainsi qu'un peu plus haut, sur la même figure, on retrouve la coupe des deux vaisseaux (VP, AP) cheminant côte à côte dans la même enveloppe fibreuse. C'est à partir de ce point que se forme véritablement le tissu placentaire fœtal.

« Les vaisseaux placentaires se divisent dès lors en une multitude de branches, dirigées dans tous les sens, comme on peut s'en convaincre par les coupes des orifices vasculaires, dessinés dans la figure 81, que le rasoir a sectionnés suivant des directions différentes. Ces orifices sont limités par une

couche de tissu conjonctif (TC) épais, serré, contenant des éléments élastiques assez nombreux. Les vaisseaux, noyés de toutes parts dans cette trame fibro-élastique, forment avec elle un véritable tissu caverneux, où les parois vasculaires, renforcées par le tissu conjonctif de la trame, donnent aux vaisseaux placentaires l'aspect de véritables sinus.

Les éléments musculaires manquent presque complètement dans un tel tissu : autour de la lumière des vaisseaux, il n'existe qu'un tissu fibrillaire très délicat contenant des fibres conjonctives et élastiques ; on reconnaît là, en somme, la *structure des vaisseaux ombilicaux*, réduits à des proportions plus restreintes. Les dimensions et la richesse vasculaire de l'appareil que nous venons de décrire nous autorisent à le désigner par le nom de *bourgeon vasculaire*. Tout autour de lui sont des espaces libres, normalement baignés par le sang maternel, qu'on voit encore persister par place (tels les points G S).

« L'importance des *bourgeons vasculaires* n'est pas discutable ; ils donnent naissance aux *villosités* qui constituent la partie essentielle du placenta dans les échanges nutritifs de la mère et du fœtus. La *villosité placentaire*, qui rappelle la structure de la villosité intestinale, est essentiellement constituée (VI, fig. 82) par une gaine conjonctive (GC), dans laquelle cheminent deux vaisseaux placentaires, une *artère* (A) et une *veine* (V) : elles s'unissent à l'extrémité de la villosité, et de leur anastomose (*an*) naissent des capillaires, que nous retrouverons plus tard.

« La *gaine conjonctive* de *la villosité* fait suite à la trame fibro-élastique du bourgeon vasculaire ; elle est encore très dense, comme le montre la figure 82. Non seulement le tissu conjonctif se continue à la périphérie de l'organe, mais il pénètre à sa base et remonte jusqu'au voisinage du sommet, formant une cloison (*cl*) qui va séparer les deux vaisseaux jusqu'au voisinage de leur anastomose, c'est-à-dire dans tout leur trajet.

« Les coupes histologiques fournissent des figures différentes, suivant qu'elles traversent la *base* ou le *sommet* des villosités. *A la base* on voit les deux vaisseaux accolés dans la même gaine et séparés par une lame conjonctive, tandis que le sommet apparaît criblé d'orifices, rappelant absolument, avec des dimensions restreintes, l'aspect d'une pomme d'arrosoir. On peut retrouver ces deux aspects (PV) dans les figures 81 et 82. Chacun des orifices que présente le sommet de la villosité correspond au passage d'un capillaire excessivement ténu, qui s'unit avec le tissu conjonctif voisin pour former un organe très petit, très délicat, que nous appellerons le *prolongement villeux*. Ces appareils (PV*i*), comme on peut le voir dans la figure 82, forment un chevelu très délié au sommet de la villosité et s'étalent dans les espaces intervilleux, normalement baignés par le sang. Ils sont d'autant plus nombreux qu'on se rapproche davantage de la partie maternelle du placenta. Dans les échanges nutritifs de la mère et du fœtus, ce sont eux qui jouent le rôle capital : ils recueillent le sang maternel destiné à fournir aux besoins de l'hématose fœtale.

« La structure du prolongement villeux, représenté dans la figure 83, ne peut être vue qu'à un très fort grossissement. A son centre, l'organe est

traversé par un *capillaire extrêmement fin* (*c*), formé de fibrilles conjonctives excessivement délicates et d'une rangée de cellules conjonctives dont les noyaux se dessinent, nettement alignés en deux séries linéaires. Tout autour des capillaires se trouvent des alvéoles, communiquant entre eux, sur différents plans (A A, fig. 83) et construits de la façon suivante : A la périphérie se voit une couche de tissu conjonctif (*tfi*), contenant des éléments élastiques, qui se condensent sous forme de fibrilles noires dans l'interstice des parois alvéolaires (*fi él*); sur la paroi conjonctive reposent des cellules endothé-

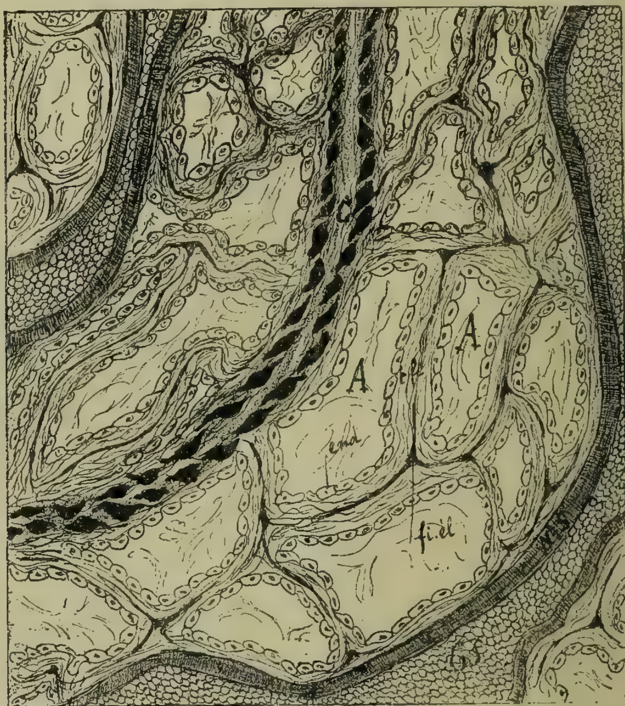


Fig. 83. — Structure du prolongement villeux.
G, *Capillaire central.* A, *Alvéoles.* tfi, *Tissu fibrillaire.* fi él, *fibres élastiques.* end, *Cellules endothéliales* MS. *Membrane striée.* GS. *Sang.*

liales (*end*), elliptiques, allongées, mononucléaires, qui tapissent d'une couche uniforme la cavité de l'alvéole. Enfin, tout à la périphérie du prolongement villeux, se dessine une membrane finement striée (M S), prolongement de la paroi conjonctive de la villosité et en contact direct avec des amas sanguins (G S).

« La structure simple et délicate du prolongement villeux est très bien disposée pour recevoir par endosmose le sang maternel, d'autant plus qu'à son sommet le capillaire central est représenté par un tissu aréolaire semblable à celui de la base. Ces organes sont habituellement clos, mais ils peu-

vent s'ouvrir à plein canal dans les cavités que remplit le sang maternel, comme on peut le voir dans la figure 86.

« *B.* **Placenta maternel.** — Les coupes (fig. 84) pratiquées au voisinage de la surface des cotylédons indiquent une structure toute différente de celle que présente la région fœtale du placenta.

« Le fond de la préparation est formé d'éléments très délicats, sectionnés sous différents axes et séparés les uns des autres par des espaces libres, rem-



Fig. 84. — Région maternelle du placenta.

CM, *Cloison maternelle.* VM, *Vaisseau maternel s'ouvrant dans un espace sanguin.* LS, *Espace sanguin ou lacune sanguine.* PV, *Prolongements villeux.*

plis de sang : ce sont les *prolongements villeux* (P V) que nous connaissons déjà, mais qui sont devenus excessivement nombreux ; on désigne sous le nom de *lacunes sanguines* les espaces qui les séparent ; elles sont alimentées par le sang maternel

« Au milieu des prolongements villeux et des lacunes sanguines pénètrent, sous différents axes et avec différentes formes, des cloisons détachées du placenta maternel et que, pour la commodité de la description, nous appellerons tout simplement *cloisons maternelles* (C M) ; elles portent avec elles les vaisseaux destinés à alimenter les lacunes sanguines. Comme on peut le voir sur la figure 84, ces cloisons sont constituées par un tissu conjonctif

assez serré, entourant les orifices vasculaires. Ceux-ci se voient dans notre préparation sous différents axes, mais ils sont tous entourés par une couche assez dense de fibres musculaires disposées en anneau autour de leur lumière. Au moment où les vaisseaux vont s'ouvrir dans les lacunes sanguines, la paroi musculaire disparaît et il ne reste plus qu'une mince paroi endothéliale, s'ouvrant à plein canal (VM) dans l'intervalle des prolongements villeux.

« En aucun point de leur trajet, en aucune région, les cloisons maternelles et les vaisseaux qu'elles renferment ne contractent d'adhérences avec les prolongements villeux : il y a donc bien *contiguïté* et non *continuité* du placenta fœtal et du placenta maternel. Toutefois les deux placentas mélangent incessamment leurs éléments et, sur la figure 85, on peut voir les bourgeons vasculaires, les papilles et les prolongements villeux arriver presque au contact de la limite périphérique du placenta maternel.

« Cette limite, que par opposition à la paroi placentaire fœtale nous appellerons *paroi placentaire maternelle*, est des plus délicates, c'est à grand'peine que nous avons pu la conserver dans la préparation que représente la figure 85. La *paroi placentaire maternelle* est formée de deux couches : 1° une couche externe, *épithéliale*; 2° une couche interne, *fibrillaire.*

1° La couche *épithéliale*, qui se sépare de l'utérus au moment de la délivrance, est constituée par des cellules relativement volumineuses et caractérisées par ce fait, signalé pour la première fois par Robin, qu'elles sont POLYNUCLÉAIRES : ce sont les *cellules déciduales* (CD, fig. 85). Elles ne contribuent pas seulement à former la couche externe de la paroi placentaire maternelle, elles se retrouvent sur les prolongements villeux et sur les villosités, comme le montre la figure 85; elles protègent donc les organes placentaires fœtaux au milieu du sang qui les entoure de toutes parts et facilitent ainsi jusqu'à un certain point les phénomènes d'osmose qui président aux échanges nutritifs.

2° La couche *interne* de la paroi placentaire maternelle est formée par des fibrilles conjonctives, d'abord assez denses, mais qui deviennent d'autant plus fines qu'on se rapproche davantage de la partie centrale du placenta. Elle indique, par une ligne de séparation très nette, la limite de cotylédons, qui paraît très précise d'ailleurs quand on examine macroscopiquement la face maternelle du placenta.

D'après cette description histologique, on conçoit que, si *les deux placentas, maternel et fœtal*, sont différents par la structure des organes qui entrent dans leur constitution, ils forment cependant un tout complet par l'intrication et les relations intimes de leurs éléments. En effet, d'une part, le **placenta fœtal** se prolonge jusqu'à la paroi placentaire maternelle par ses *bourgeons vasculaires, ses villosités et ses prolongements villeux*; d'autre part, le **placenta maternel** prolonge ses cloisons jusqu'à la paroi placentaire fœtale et fournit, par les *cellules déciduales*, un revêtement aux organes d'absorption du fœtus.

« De toutes les régions du placenta considéré comme un organe unique, la plus importante est certainement celle où les prolongements villeux plongent dans les lacunes sanguines; nous croyons être autorisé, pour bien indiquer cette région, à l'ériger en territoire histologique, absolument comme on l'a fait pour le lobule rénal et le lobule hépatique. Nous lui réserverons plus spécialement le nom de *lac sanguin* attribué d'une manière générale à toutes les parties du placenta où s'est collecté le sang maternel. En se reportant à la figure 85, on voit que, dans son ensemble, le territoire se trouve bien limité. Il offre une forme plus ou moins allongée et ses limites sont assurées par les cloisons maternelles qu'on peut supposer réunies entre elles par des lignes fictives; au centre se trouvent les *lacunes sanguines* et les *prolongements villeux* qui y plongent.



Fig. 85. — Cette figure est destinée à montrer les cellules déciduales CD, au niveau de la couche externe de la paroi maternelle et sur les prolongements villeux.

« Un second point est important : dans le *placenta maternel*, les vaisseaux, riches en éléments musculaires, ont absolument la même structure que les vaisseaux utérins qui leur donnent naissance; dans le *placenta fœtal*, au contraire, les vaisseaux pauvres en fibres musculaires sont très riches en éléments élastiques. Ces notions, fournies par l'histologie, viennent confirmer les idées déjà admises sur la nature des échanges physiologiques qui se produisent au sein du placenta. La *mère* joue, dans cet échange continuel d'actes nutritifs, le rôle capital, vraiment actif; non seulement elle apporte au fœtus un sang chimiquement approprié à sa nutrition et son développement; mais encore, ***grâce à ses vaisseaux à type musculaire***, elle augmente la pression sanguine nécessaire à la pénétration des matériaux nutritifs dans l'intérieur des prolongements villeux. Le *fœtus*, au contraire, être absolument passif, possède dans son placenta des organes de ***texture fibro-élastique***, d'une ténuité extrême, admirablement construits pour recevoir et filtrer sans efforts les principes alimentaires qui leur sont apportés.

« ***C. Région du grand sinus coronaire.*** — Quand le fœtus s'est suffisamment nourri aux dépens du sang maternel, il rapporte au placenta les

résidus de son alimentation; cet échange nouveau entre le sang fœtal et le sang maternel devient le point de départ de changements de pression qui pourraient devenir préjudiciables à la physiologie intra-placentaire. Il existe heureusement, à la périphérie du placenta, un large sinus circulaire, la *grande veine coronaire*, dans lequel s'accumule le sang et qui mérite une description histologique spéciale.

« On y retrouve (fig. 86) les deux tissus placentaires fœtal et maternel, mais avec des modifications qui portent surtout sur ce dernier. Dans une masse de fibrine, enserrant dans ses mailles quelques globules sanguins

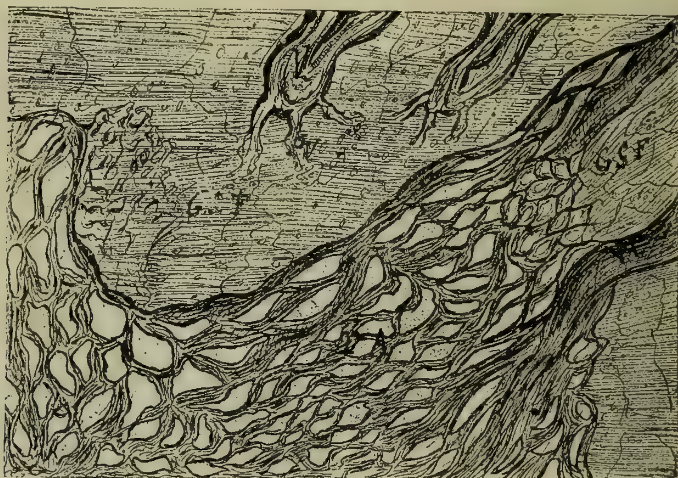


Fig. 86. — Région du sinus coronaire.
TA, *Tissu aréolaire.* CSF, *Globules sanguins et fibrine.* V, *Villosité.* PV, *Prolongement villeux.*

(GSF), on voit pénétrer l'extrémité des villosités placentaires et de leurs prolongements villeux qui s'ouvrent à plein canal dans les amas sanguins : le tissu placentaire fœtal est d'ailleurs rare dans cette région. Le tissu maternel y est très développé, mais sa structure est spéciale. Il est formé par un tissu aréolaire très fin, qui, dans certains endroits, condense ses éléments pour former la paroi des veines destinées à recueillir le sang placentaire qui doit retourner à l'utérus. Les veines utéro-placentaires prennent donc leur origine dans un tissu caverneux, merveilleusement construit pour régulariser la circulation intra-placentaire. »

Il faut compléter cette étude de la structure du placenta par quelques détails anatomiques sur le système vasculaire du placenta maternel. Les artères utéro-placentaires (fig. 87, AU) sont sinueuses ; elles ne donnent point de branches latérales et sont d'un calibre à peu près uniforme. Elles s'abouchent au niveau des espaces intervilleux.

Les *veines* sont dirigées parallèlement à la surface du placenta; leur calibre est à peu près uniforme ; leur paroi s'amincit comme celle des artères.

Les veines se réunissent à la périphérie du placenta en une masse de

grosses veines à laquelle on a donné le nom de sinus coronaire ou circulaire. Les veines utéro-placentaires présentent de nombreuses anastomoses et émettent des branches qui vont se rendre dans la partie profonde de la caduque et de la tunique musculaire.

La figure 87, bien que schématique, permet de comprendre les rapports du placenta fœtal et du placenta maternel.

Physiologie du placenta. — Le placenta est le lieu où s'opèrent les échanges entre la mère et le fœtus ; ces échanges ne se font point par com-

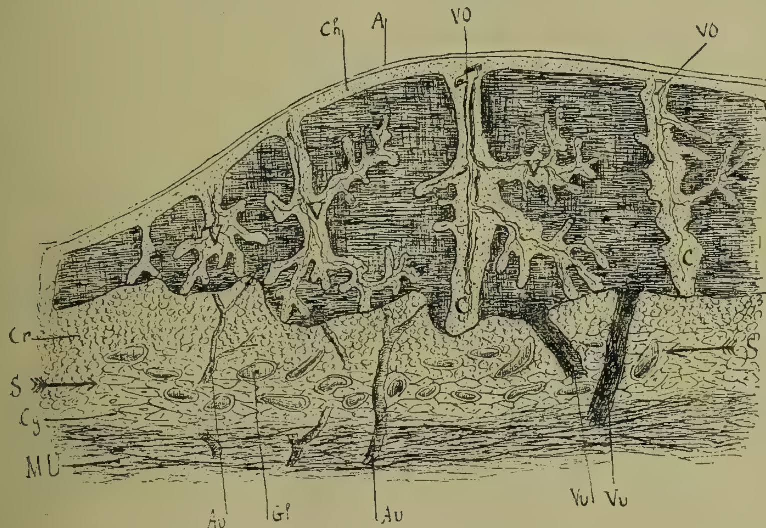


Fig. 87. — Coupe schématique du placenta sur toute son épaisseur.

A, *Amnios.* Ch, *Chorion.* VO, *Vaisseaux ombilicaux.* V, *Villosités.* C, *Crampons.* Cr, *Couche des cellules rondes.* S, *Ligne de séparation suivant laquelle se fait le décollement du placenta.* Cg, *Couche des cellules géantes.* MU, *Muqueuse utérine.* Au, *Artère utérine.* Vu, *Veine utérine.* Gl, *Glandes de la muqueuse.*

munication directe du sang maternel avec le sang fœtal, mais uniquement par des PHÉNOMÈNES D'ENDOSMOSE ET D'EXOSMOSE.

Pour que les principes nutritifs contenus dans le sang maternel puissent être absorbés au niveau des villosités fœtales, il faut qu'ils soient tenus en dissolution.

C'est grâce, en effet, à la grande quantité d'eau que renferment les tissus du fœtus qu'ont lieu les phénomènes nutritifs, qui se réduisent à de simples phénomènes physiques : en raison de la différence de densité qui existe entre le sang de la mère et celui du fœtus, il s'établit un double courant, en vertu des lois de l'endosmose ; le courant le plus fort a lieu vers le liquide dont la densité est la plus faible, c'est-à-dire du sang maternel vers le sang fœtal ; l'autre courant a lieu en sens inverse.

A mesure que se font ces échanges, c'est-à-dire à mesure que la grossesse évolue, la densité du sang fœtal augmente en même temps que diminue celle du sang maternel ; aussi, vers la fin de la grossesse, y a-t-il un notable ralentissement dans les échanges placentaires nutritifs.

Une des fonctions importantes du placenta, c'est de servir de réservoir à la *matière glycogène* fabriquée dans l'organisme fœtal, et même de produire cette matière tant que le foie n'a pas acquis un développement suffisant pour remplir cette fonction.

Les belles recherches de Cl. Bernard sont à cet égard démonstratives : « Le fœtus, dit-il, ne reçoit de la mère que des matériaux liquides dissous dans le plasma sanguin ; et comme nous savons que la matière glycogène est incorporée chez la mère à des aliments figurés solides, à des cellules glycogéniques, nous n'admettons pas qu'elle puisse passer ainsi dans le fœtus. Nos recherches ont établi que la production glycogénique, condition indispensable au développement, existe soit dans le fœtus lui-même, où elle est diffuse avant de se localiser définitivement dans le foie, soit dans les organes embryonnaires transitoires, dont le rôle est terminé au moment de la naissance. » La matière glycogène est tenue en réserve dans le placenta, surtout au niveau de la couche épithéliale de la muqueuse inter-utéro-placentaire.

Pour bien connaître la nature des matériaux qui passent de la mère au fœtus, il faudrait pouvoir analyser le sang avant son entrée dans le placenta et après sa sortie ; mais on ne peut recueillir du sang en quantité suffisante pour une analyse.

Aussi c'est en partie en se basant sur les analyses quantitatives des parties constituantes du fœtus, aux différentes époques de la grossesse, et en s'appuyant sur l'expérimentation, qu'on est arrivé à connaître un peu la physiologie du placenta.

Il n'y a que les substances liquides ou à l'état gazeux qui traversent le placenta ; les substances solides, même finement pulvérisées, les granulations graisseuses ne franchissent pas la mince barrière qui se trouve entre les deux circulations fœtale et maternelle.

Au début de la grossesse, ce sont surtout les substances albuminoïdes qui, avec les sels minéraux, prennent part à la nutrition du fœtus ; dans la seconde moitié de la grossesse, ce sont surtout les substances grasses qui traversent le placenta ; ces résultats sont fournis par l'analyse chimique des parties constituantes du fœtus aux différents mois de la grossesse (Fehling).

Les substances organiques ou minérales, administrées à la mère, passent avec une rapidité plus ou moins grande dans le sang fœtal ou dans les produits d'excrétion du fœtus ; parmi les médicaments, l'iodure de potassium (Schauenstein, Spœth, Gusserow, Porak), l'acide salicylique (A. Martin, Benicke, Porak), le chlorate de potasse, passent rapidement à travers le filtre placentaire. Ainsi, pour le chlorate de potasse, Porak a pu le trouver dans l'urine du nouveau-né dix minutes après son administration à la mère.

Jusqu'en ces dernières années on admettait, en s'appuyant sur les recherches de Davaine, de Brauell et de Dollinger sur la bactérie charbonneuse, que les *micro-organismes* ne pouvaient franchir le filtre placentaire : ainsi, en injectant à une femelle en gestation du sang contenant des bactéri-

dies, on ne retrouve pas ces micro-organismes dans le sang fœtal, alors qu'ils pullulent dans le sang de la mère.

Des recherches plus récentes ont montré que ce fait, vrai pour la bactérie charbonneuse, ne devait pas être admis pour tous les microbes, et qu'un certain nombre d'entre eux peuvent passer de la mère au fœtus en produisant des lésions placentaires qui détruisent l'obstacle à leur migration.

De plus il est probable que, si un certain nombre de microbes pathogènes ne traversent pas le filtre placentaire, il n'en est pas de même de leurs produits solubles ou *toxines*.

Il semble démontré que les *poisons minéraux* (phosphore, plomb, arsenic, etc.), absorbés par la mère, passent dans l'organisme fœtal. Legrand, interne de Budin, a retrouvé du plomb dans le rein d'un nouveau-né dont la mère était atteinte de saturnisme.

Le passage des *substances gazeuses* à travers le placenta a été prouvé par Zweifel, qui, en reconnaissant l'existence de l'hématose chez le fœtus, a démontré le passage de l'oxygène de la mère au fœtus et de l'acide carbonique en sens inverse; Fehling a, de plus, constaté le passage de gaz étrangers à l'organisme, tels que l'oxyde de carbone.

Le *chloroforme*, pris en inhalations par la mère, a été retrouvé dans le sang du fœtus par Zweifel, et dans son urine par Fehling et Porak : il semble que ce passage ne se fasse que lentement et en petite quantité.

Dans le sang d'un nouveau-né d'une femme prenant par jour 1 gramme environ de morphine en injections sous-cutanées, Bureau et Grenouillet[1] auraient trouvé des traces de morphine.

Nombre de points sont encore à élucider dans la physiologie du placenta; on peut cependant dire, avec Pinard, « que le placenta est véritablement et exclusivement l'organe indispensable à la nutrition du fœtus. C'est grâce à lui que le sang absorbe les matériaux nécessaires : oxygène, albumine, graisses, sels, nécessaires à la formation et au développement des organes, ainsi qu'à leur fonctionnement, lequel, du reste, est très rudimentaire ». Nous verrons, à propos de la physiologie du fœtus à terme, que c'est par le placenta que le fœtus respire, ou mieux, s'hématose.

Liquide amniotique. — Il est contenu dans l'amnios et baigne pour ainsi dire le fœtus de toutes parts; voici quelles sont ses principales propriétés physiques et chimiques :

Coloration. — Sa *coloration* varie un peu suivant l'époque de la grossesse : dans les premiers mois, il est clair et transparent; vers la fin de la grossesse, il présente une coloration blanchâtre, due à la présence de matières grasses, et tient en suspension des débris de *vernix caseosa*.

Lorsque, au cours de la grossesse, et plus fréquemment du travail, le fœtus souffre et expulse une partie de son méconium, le liquide amniotique prend une coloration verdâtre plus ou moins marquée, suivant que le mélange du méconium est plus ou moins intime avec le liquide amniotique Si le

[1] *Soc. obst. et gynéc. de Paris*, 11 juillet 1895

fœtus meurt pendant la grossesse et subit les phénomènes de la macération, le liquide prend une teinte rosée, due au mélange de la sérosité sanguinolente que contenaient les phlyctènes disséminées sur le corps du fœtus et dont plusieurs se sont rompues.

Quantité. — La *quantité* du liquide amniotique varie suivant les œufs, et pour le même œuf suivant les différentes phases de son évolution. Au début de la grossesse, il est peu abondant, augmente peu à peu, de telle sorte que, vers le cinquième mois, fœtus et liquide pèsent à peu près le même poids. Le fœtus augmente ensuite beaucoup plus rapidement : il est, à terme, cinq à six fois plus lourd que le liquide amniotique.

Dans quelques œufs, vers le septième ou huitième mois, il y a temporairement une certaine augmentation de liquide qui rend l'utérus volumineux, puis ce liquide diminue en même temps que le fœtus augmente de volume. C'est généralement dans les *gros œufs*, c'est-à-dire dans les œufs où le fœtus et le placenta ont des proportions plus considérables que d'ordinaire, qu'on observe cette augmentation de liquide.

Normalement, la quantité du liquide amniotique est de 500 grammes; mais il est bien difficile de préciser à partir de quel poids la quantité devient pathologique. On admet généralement que lorsque la quantité de liquide dépasse 1 kilogramme, il y a *hydramnios* ou *polyhydramnios*. Dans certains cas, en particulier chez les albuminuriques, la quantité de liquide est au-dessous de la normale et l'œuf peut ne contenir, même à terme, que 100 à 150 grammes de liquide (*olyghydramnios*).

Densité. — La densité du liquide amniotique est de 1,006 à 1,007.

Odeur et gout. — Son odeur est fade et parfois fétide, bien que le fœtus soit vivant. Son goût est alcalin.

Composition. — Le liquide amniotique renferme des cellules épidermiques, des poils soyeux et des fragments de matière sébacée (*vernix caseosa*) détachés de la surface du corps du fœtus. On y trouve même, d'après Robin, des cellules épithéliales du rein et de la vessie, et quelques leucocytes.

La réaction du liquide est toujours alcaline.

Voici, d'après Labruhe[1], la composition du liquide amniotique normal :

Eau	987,93
Matières extractives sèches	12,07

Ces matières se décomposent ainsi :

Mucine, albuminose glucose	1,689
Urée	0,42
Matières grasses	0,368
Albumine (sérine)	2,555
Sels de chaux et de potasse	néant
Sulfate neutre de soude	trace
Phosphate neutre de soude	1,464
Chlorure de sodium	5,596

[1] *Étude chimique du liquide amniotique de la femme.* Thèse de Paris, 1888

Quant aux variations chimiques du liquide aux différentes périodes de la grossesse, les matières extractives sèches vont en diminuant à mesure que le terme normal de la gestation approche; il en est de même de l'albumine et des sels fixes. L'urée y est constante, mais semble augmenter en même temps que la grossesse.

D'OU VIENT LE LIQUIDE AMNIOTIQUE? — Nombreuses sont les théories cherchant à préciser cette provenance; dans sa thèse[1], P. Bar les range en trois catégories :

A. Le *liquide amniotique provient du fœtus*; il serait dû à l'excrétion

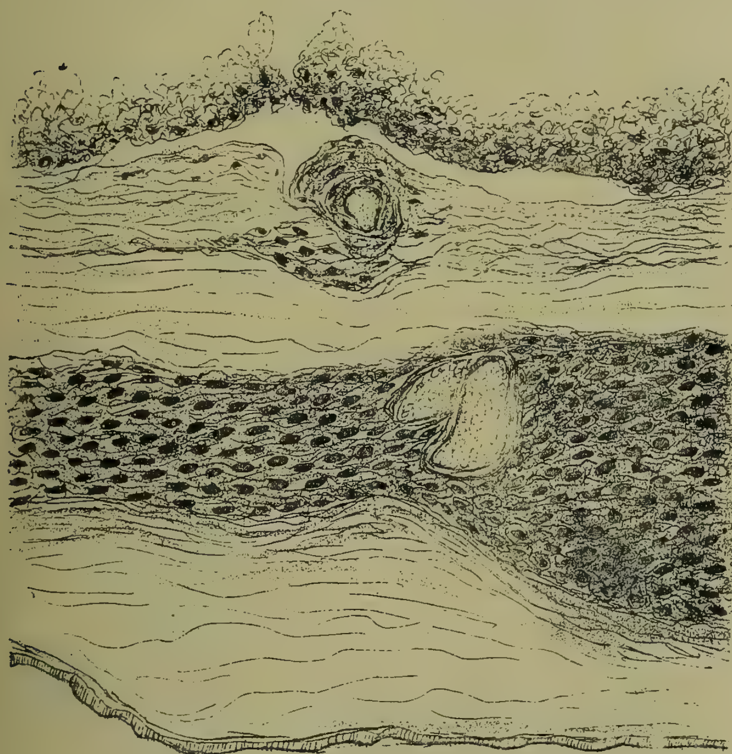


Fig. 88. — Coupe verticale des membranes d'un œuf à terme (d'après de Grandmaison).
1, *Caduque*. 2, *Chorion*. 3, *Amnios*.

de l'urine hors la vessie. Le fonctionnement du rein à l'état normal pendant la vie intra-utérine est prouvé :

1° Par des observations anatomiques (urine contenue dans la vessie au moment de la naissance);

2° Par des faits pathologiques (tumeurs rénales produites par l'accumulation d'urine dans les cas d'obturation des voies urinaires par malformation, ou agglutination des lèvres du méat urinaire);

[1] *Recherches pour servir à l'histoire de l'hydramnios*. Thèse de Paris, 1881

3° Par la présence d'infarctus uratiques assez nombreux dans les reins du fœtus;

4° Par les expériences de Fehling, de Martin, de Ruge et par celles de Bar qui, en injectant à des lapines pleines du ferro-cyanure de potassium, ont constaté que cette substance passait dans les urines;

5° Par la composition du liquide amniotique, qui contient de l'urée et des produits excrémentitiels.

B. Le *liquide amniotique provient* en partie *des produits sécrétés par la peau*; le fait est probable, mais non démontré.

C. Le *liquide amniotique* est produit par la *transsudation des parties liquides du sang fœtal* à travers l'amnios; ce n'est point par suite d'une perméabilité continuelle du réseau des capillaires qu'a lieu cette transsudation, mais plutôt par le fait d'une lésion fœtale, en particulier d'une lésion hépatique, qui augmente la tension du sang dans la veine ombilicale.

Usages. — Le liquide amniotique, pendant toute la durée de la grossesse, protège le fœtus contre la pression que pourrait exercer sur lui l'utérus et contre les traumatismes externes; pendant les premiers mois, il sert pour ainsi dire de support au fœtus. Il empêche la compression du cordon par des agents extérieurs ou par le fœtus lui-même.

Ce rôle protecteur est surtout marqué au cours du travail; la circulation fœto-placentaire est d'autant moins troublée que le liquide amniotique reste en plus grande abondance dans la cavité utérine; il contribue à former la poche des eaux et lubréfie le canal pelvi-génital de manière à faciliter le glissement du fœtus.

Membranes d'un œuf à terme. — Si l'on examine de dehors en dedans les membranes d'un œuf à terme (fig. 88), on trouve :

1° La *caduque* (1), d'épaisseur variable, généralement friable, se laissant détacher par le grattage sous forme d'une pulpe sanguinolente et qui manque parfois par place.

Elle est formée d'une couche épithéliale qui s'est transformée en tissu embryonnaire formé de cellules rondes qui se colorent difficilement par le carmin; il existe en outre du tissu fibrillaire avec quelques cellules rondes ou fusiformes à petits noyaux. La couche la plus externe, irrégulière, à contour mal limité, renferme un très grand nombre de cellules fusiformes, dont le noyau contient deux ou trois nucléoles :

2° Le *chorion* (2) est une membrane assez résistante qu'on ne peut détacher du bord du placenta : il est constitué par du tissu conjonctif, composé de faisceaux de fibres disposés dans des plans parallèles à sa surface : il est séparé de la muqueuse (caduque) par un tissu conjonctif très lâche ressemblant à du tissu muqueux. Les cellules du chorion sont de grosses cellules polyédriques à un ou deux noyaux. Le chorion est sillonné par des vaisseaux assez nombreux;

3° L'*amnios* (3) est plus mince que le chorion, mais plus résistant; sa surface libre est lisse, polie; sa surface externe est unie au chorion par du tissu conjonctif lâche.

Sa face libre est recouverte par une couche unique de cellules épithéliales, à forme polyédrique, renfermant un gros noyau et un nucléole: au-dessus de cette couche se trouvent le substratum épithélial, puis la couche la plus externe de l'amnios qui est fibreuse : elle est formée par du tissu lamelleux, formé de fibres parallèles. Remak et Kölliker y ont trouvé des fibres musculaires lisses qui n'ont pas été retrouvées par tous les histologistes et en particulier par Valentin-Désormaux.

Sur la figure 88, qui représente une coupe des membranes, il est facile de se rendre compte de la structure et des connexions des membranes de l'œuf à terme.

PORTION EMBRYONNAIRE DE L'ŒUF

Du fœtus.

Accroissement de l'œuf. — Les notions d'embryogénie que nous avons indiquées relativement aux annexes du fœtus ont été surtout fournies par l'étude du développement des principaux vertébrés et par des coupes faites sur des œufs de poulet à différentes périodes d'incubation

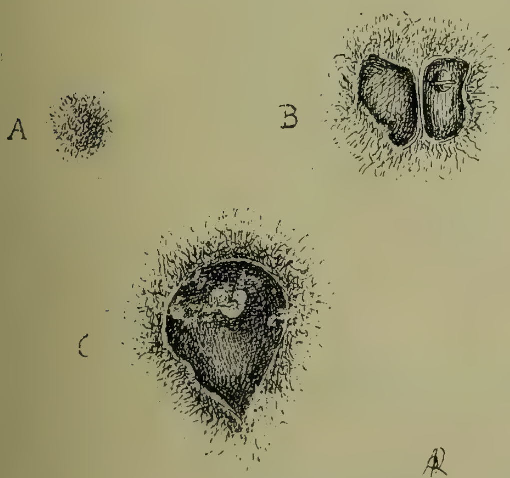


Fig. 89. — Œufs décrits par Allen Thomson.



Fig. 90. — Œuf de 30 jours recueilli par Ribemont-Dessaignes.

(M. Duval) : c'est par analogie qu'on a tiré de cette étude des déductions au point de vue du développement de l'œuf humain. Ces déductions ont été, en général, confirmées par les quelques rares observations d'œufs très jeunes et intacts recueillis chez la femme, mais dont il n'est pas toujours possible d'affirmer l'âge exact.

Les plus jeunes œufs humains observés sont ceux de Breuss (10 jours), Chiarurgi et Spee (moins de deux semaines), Reichert (14 jours). Thomson (10 à 14 jours), Coste (15 à 18 jours), Ahlfeld (15 jours), Kollmann (15jours) etc.

L'œuf de Reichert est un des plus jeunes et fut observé en place dans l'utérus d'une suicidée : il était constitué par une vésicule de forme lenticu-

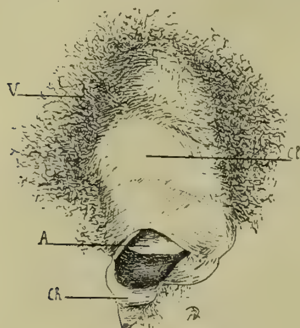


Fig. 91. — Œuf de la figure 90 dont le chorion a été déchiré en un point.

V, *Villosités choriales.* Cl, *Chorion lisse.* A, *Amnios.* Ch, *Chorion déchiré.*

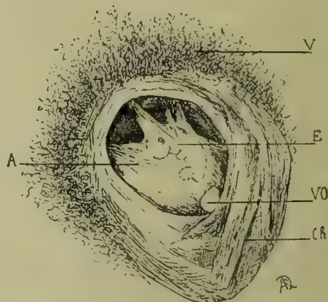


Fig. 92. — Même œuf laissant voir l'embryon dans le sac amniotique.

V, *Villosités choriales.* A, *Amnios.* E, *Embryon.* Vo, *Vésicule ombilicale.* Ch, *Chorion.*

laire, portant au niveau de la portion équatoriale de nombreuses villosités ramifiées, longues de 2 millimètres. En différents points et notamment à ses deux pôles, l'œuf était dépourvu de villosités : au niveau du pôle libre, il existait une plaque circulaire foncée, que Reichert considérait comme la tache embryonnaire.

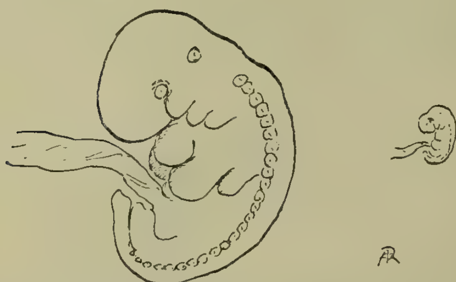


Fig. 93. — Fœtus d'un mois, de grandeur naturelle à droite de la figure, et grandi 5 fois à gauche.

Allen Thomson a donné la description de *trois* œufs qu'il a représentés en grandeur naturelle : le plus petit (fig. 89, A) est de forme arrondie et présente un diamètre de 6 millimètres : il est complètement recouvert de villosités. Il renferme une vésicule sur laquelle repose une ébauche d'embryon. Le second (fig. 89, B) présente une forme ovalaire; toute sa surface est également couverte de villosités. La cavité de l'œuf est grande et renferme un embryon, couché sur une vésicule arrondie (sac vitellin). Dans le troisième œuf (fig. 89, C), plus âgé que les autres, se trouve un embryon développé auquel est appendu un sac vitellin flétri.



Fig. 94. — Fœtus de deux mois environ.

De la description de ces œufs et de ceux étudiés par His, Ahlfeld, Coste, Keibel, etc., il résulte que la membrane qui enveloppe l'œuf (membrane formée d'une couche connective et d'un épithélium) est pourvue de villosités sur toute sa surface, sauf au niveau des pôles; d'après ces caractères

cette membrane est une *vésicule séreuse, un chorion*. La cavité ovulaire est grande, très incomplètement remplie par l'embryon et ses annexes.

Dans les plus jeunes œufs, l'embryon n'est guère visible; lorsqu'un œuf est assez développé pour qu'on y reconnaisse l'embryon et les annexes embryonnaires, on voit qu'à l'embryon est suspendue une vésicule ombilicale peu développée par rapport au volume de l'œuf entier, pourvue de vaisseaux et communiquant avec l'intestin embryonnaire. L'embryon est entouré par l'amnios. L'extrémité postérieure de l'embryon est rattachée par



Fig. 95 (d'après Hofmeier). — Moitié supérieure d'un utérus gravide enlevé huit semaines après les dernières règles.

1, *Paroi musculaire de l'utérus*. 2, *Caduque vraie*. 3, *Coupe de l'œuf*. 4, *Caduque réfléchie avec les villosités choriales*. 5, *Espace compris entre la caduque vraie et la caduque réfléchie*. 6, *Orifice interne de l'utérus*. 7, *Caduque vraie*.

un *pédoncule ventral*, formation caractéristique de l'embryon humain et constitué (His) par le prolongement de l'amnios, par une couche de tissu conjonctif embryonnaire, par l'ébauche de l'allantoïde et par les vaisseaux ombilicaux.

Dans *un œuf de trois semaines*, on trouve un embryon de 2 millimètres à $2^{mm},5$; l'amnios est formé et complètement clos; il engaine le pédicule de la vésicule allantoïde qui se constitue et le pédicule de la vésicule ombilicale. Le cœur, composé d'un ventricule et d'une oreillette, commence à apparaître. La circulation se fait avec la vésicule ombilicale par les vaisseaux omphalo-mésentériques. Protovertèbres. Formation des derniers arcs pharyngiens. Soudure des bourgeons maxillaires inférieurs.

A un mois l'œuf a généralement le volume d'un œuf de pigeon (fig. 90, 91, 92, 93); la vésicule ombilicale, qui est arrivée à son complet développement, va diminuer peu à peu; l'allantoïde se vascularise et les villosités choriales commencent à pénétrer dans la caduque; elles

existent sur toute la périphérie de l'ovule, mais s'atrophient cependant dans une certaine zone (fig. 91, Cl) et se ramifient sur le reste de l'œuf (voy. fig. 92). Les différentes parties de l'embryon deviennent plus distinctes : séparation du cœur en cœur droit et cœur gauche; rudiments des poumons et du pancréas; bourgeons des membres supérieurs et inférieurs.

Pendant le *deuxième mois*, l'œuf subit des modifications importantes : la vésicule ombilicale s'atrophie, la vésicule allantoïde ne tarde pas à diminuer d'importance au fur et à mesure que les villosités choriales prennent de plus en plus de développement. La figure 95, tirée d'Hofmeier[1] représente un œuf de 7 à 8 semaines placé dans la cavité utérine : on y voit une partie de la caduque réflexe et de la caduque utéro-placentaire, la caduque vraie jusqu'à l'orifice interne de l'utérus et la partie supérieure du canal cervical. Du côté de l'embryon : division de l'aorte primitive, division du cœur en quatre cavités distinctes, ossification de la clavicule, du maxillaire inférieur et de différents os; les membres se forment ainsi que les sillons de séparation entre les doigts et les orteils. La colonne vertébrale, le crâne primordial, les côtes prennent l'état cartilagineux. Racines nerveuses postérieures, enveloppes des centres nerveux, vessie, reins, langue, larynx, glande thyroïde, germes dentaires, tubercule génital et plis génitaux.

A la huitième semaine, la tête forme plus du tiers du corps; les yeux sont saillants, les paupières rudimentaires ne recouvrent pas le globe de l'œil, le nez fait une saillie obtuse; les narines sont rondes et écartées, la bouche est béante. L'ovaire et le testicule sont distincts, mais il n'est pas encore possible de distinguer le sexe.

Pendant le troisième mois, la vésicule ombilicale et la vésicule allantoïde sont complètement atrophiées; le placenta est nettement formé; les membranes de l'œuf sont accolées l'une à l'autre; le liquide amniotique est abondant. La distinction des organes génitaux externes mâles et femelles est possible. En outre : division du cloaque en deux parties, soudure des arcs vertébraux cartilagineux dans la région dorsale, formation des paupières; formation des poils et des ongles; glandes mammaires. Union du testicule et des canaux du corps de Wolff.

La figure 97 représente schématiquement la coupe verticale suivant le diamètre transversal d'un utérus gravide de trois mois *environ :* on voit l'embryon (E) qui baigne au milieu d'une certaine quantité de liquide amniotique enfermée dans l'amnios (A). Le chorion (CH) est nettement séparé de l'amnios et de la caduque; l'espace virtuel qui sépare la caduque ovulaire (CO) de la caduque utérine (CU) est ici exagéré pour mieux montrer les différentes parties constituantes de l'œuf. La caduque utéro-placentaire (CUP) est située ici sur le bord droit de l'utérus. La vésicule ombilicale atrophiée (VO) est représentée entre l'amnios et le chorion.

[1] *Die menschliche Placenta*, Wiesbaden, 1890.

La figure 98 représente, d'après Hofmeier, une coupe transversale d'un utérus gravide de quatre mois enlevé par Kaltenback. Toute la muqueuse utérine est transformée en un réseau glandulaire. Sur la coupe la caduque réflexe recouvre entièrement le placenta. Les glandes qui se trouvent au voisinage de la tunique musculaire ont un épithélium relativement peu changé.

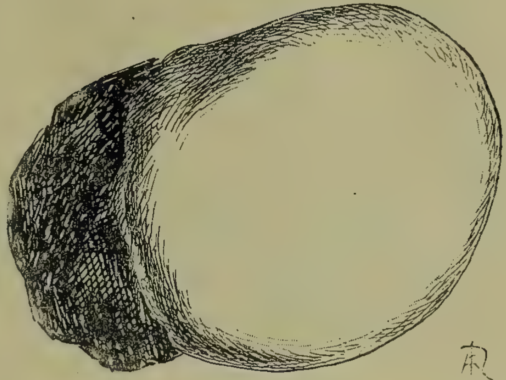


Fig. 96. — Œuf de deux mois environ. La masse placentaire est à gauche de la figure.

A partir du quatrième mois, l'embryon devient *fœtus ;* c'est en effet « à la fin du troisième mois seulement que la forme définitive et spécialement humaine est définitivement acquise et la période rudimen-

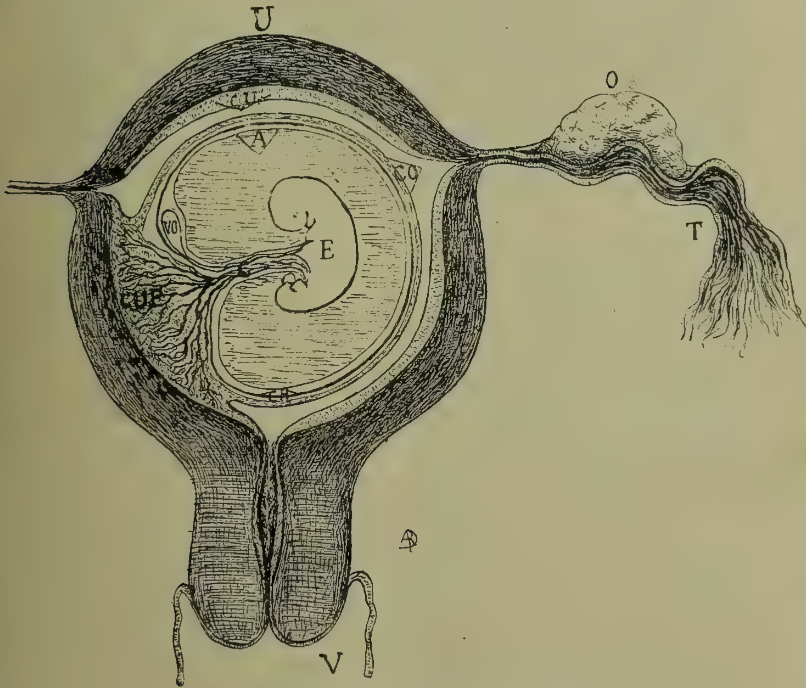


Fig. 97. — Coupe schématique d'un utérus gravide de deux mois environ.

O *Ovaire.* T, *Trompe.* V, *Vagin.* U, *Coupe du fond de l'utérus.* CU, *Caduque utérine.* CO, *Caduque ovulaire.* CUP, *Caduque utéro-placentaire.* CH, *Chorion.* A, *Amnios.* VO, *Vésicule ombilicale.* E, *Embryon.* C, *Cordon.*

taire des principaux organes en partie franchie » (Pinard)

Toutes les parties du fœtus sont alors distinctes; la tête et l'abdomen sont très développés par rapport au reste du tronc et des membres. Les muscles commencent à exécuter quelques mouvements. Le cordon ombilical s'insère à peu de distance du bord supérieur du pubis. Un fœtus qui est expulsé à cette période de la grossesse peut vivre quelques heures.

Pendant le *cinquième mois*, les deux caduques commencent à se souder; les parties fœtales se développent et s'arrondissent grâce à la présence du tissu adipeux. La peau se couvre d'un duvet soyeux et le cuir chevelu est parsemé de cheveux follets. Les ongles prennent une consistance cornée. Les membres inférieurs commencent à être plus longs que les supérieurs. Il y a des points d'ossification dans l'astragale, les trois pièces supérieures du sternum et l'ethmoïde. L'utérus et le vagin commencent à se délimiter. Le

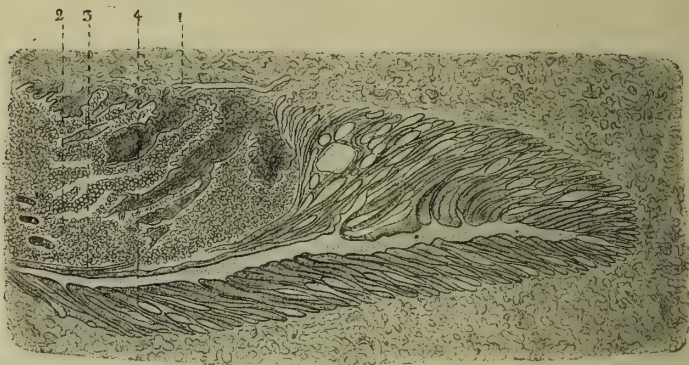


Fig. 98. — Coupe du placenta d'un utérus de quatre mois (Hofmeier).
1, *Caduque utéro-placentaire.* 2, *Placenta.* 3, *Caduque réfléchie.* 4, *Caduque vraie.*

point d'insertion du cordon sur l'abdomen s'éloigne du pubis par suite du développement de la paroi abdominale.

Au *sixième mois* les formes générales s'accusent de plus en plus; les cheveux deviennent plus abondants. La peau est toujours très colorée, mais est déjà enduite d'une matière blanchâtre, onctueuse (*vernix caseosa*), due à la sécrétion des glandes sébacées. Les fontanelles sont moins larges; les sutures se rapprochent. Le scrotum est bien développé, mais vide; les testicules et les ovaires, assez volumineux, sont situés au-dessous des reins. Des points d'ossification se montrent au niveau de la quatrième pièce du sternum et du calcanéum. Le bord libre de l'ongle devient nettement apparent.

Pendant le *septième mois*, la peau s'épaissit; l'enduit sébacé est plus abondant; les ongles, plus longs, arrivent presque à l'extrémité des doigts. Le méconium envahit le gros intestin. Les testicules descendent vers l'anneau inguinal.

C'est au *huitième mois* que « toutes les parties du fœtus prennent plus de consistance, que leurs contours s'arrondissent et que l'harmonie se montre dans les proportions » (Pinard).

Les os de la voûte du crâne sont de plus en plus bombés. Les ongles recouvrent toute la dernière phalange. L'insertion du cordon est presque au niveau de la moitié de la longueur du corps. Un point d'ossification se montre dans la dernière vertèbre.

Pendant le *neuvième mois* (du 240e jour à la fin de la grossesse) les caractères de la maturité s'accentuent de plus en plus. Les testicules descendent dans les bourses. Il se développe un point osseux au niveau de l'extrémité inférieure du fémur.

Longueur et poids du fœtus. — Ce sont là deux données importantes à connaître, surtout au point de vue de la médecine légale : elles permettent d'indiquer approximativement l'âge d'un fœtus et par conséquent d'une grossesse. Nombre d'auteurs ont étudié cette question : le tableau suivant résume, d'après Hecker, une loi moyenne d'accroissement en longueur de l'être humain aux différents mois de la gestation.

MOIS LUNAIRES[1].		LONGUEUR DU VERTEX AU COCCYX.	LONGUEUR TOTALE.
1er mois.	2e semaine. . . .	$0^{m}0022$	$0^{m}0022$
	3e —	$0^{m}004$ à $0^{m}0045$	$0^{m}004$ à $0^{m}0045$
	4e —	$0^{m}007$	$0^{m}007$
2e mois.	5e semaine. . . .	$0^{m}013$	$0^{m}013$
	8e —	$0^{m}025$	$0^{m}025$
3e mois.	9e semaine. . . .	$0^{m}03$	»
	12e —	$0^{m}07$	$0^{m}100$
4e mois.	13e semaine. . . .	$0^{m}09$	$0^{m}119$
	16e —	$0^{m}12$	$0^{m}168$
5e mois.	17e semaine. . . .	$0^{m}14$	$0^{m}190$
	20e —	$0^{m}18$	$0^{m}275$
6e mois.	21e semaine. . . .	$0^{m}19$	$0^{m}280$
	24e — . . .	$0^{m}24$	$0^{m}348$
7e mois.	25e semaine. . . .	$0^{m}24$	$0^{m}350$
	28e —	$0^{m}27$	$0^{m}390$
8e mois.	29e semaine. . . .	$0^{m}27$	$0^{m}397$
	32e —	$0^{m}30$	$0^{m}420$
9e mois.	33e semaine. . . .	$0^{m}30$	$0^{m}430$
	36e —	$0^{m}33$	$0^{m}460$
10e mois.	37e semaine. . . .	$0^{m}33$	$0^{m}470$
	40e —	$0^{m}37$	$0^{m}496$

[1] Les Allemands comptent la grossesse par mois lunaires.

Il ressort de l'examen de ce tableau utile pour fixer l'âge d'un fœtus expulsé pendant la grossesse, que l'augmentation de longueur, surtout marquée du troisième au sixième mois, se ralentit un peu dans les trois derniers.

Le *poids* suit une marche analogue, ainsi qu'il résulte du tableau suivant emprunté à Hecker :

TABLEAU DE L'ACCROISSEMENT DU FŒTUS

Poids aux différents âges (d'après Hecker).

MOIS.	POIDS MOYEN.	MOIS.	POIDS MOYEN.
1	» gr.	6	676 gr.
2	»	7	1170
3	11	8	1571
4	55	9	1942
5	273	10	2323

Ces chiffres, qui indiquent le poids moyen d'un fœtus au début de chaque mois de la vie intra-utérine, montrent que le poids quintuple du 3[e] au 4[e] mois, triple du 4[e] au 5[e], double seulement du 5[e] au 6[e] et n'augmente plus ensuite que de 400 grammes du 7[e] au 8[e], du 8[e] au 9[e], du 9[e] au 10[e] mois. Dans le cours du dernier mois lunaire (253[e] au 280[e] jour) l'augmentation est beaucoup plus grande puisque, à terme, le fœtus pèse de 3000 à 3500 grammes.

Ces chiffres n'expriment que des moyennes dont un bon nombre d'enfants s'écartent dans des proportions notables. A égalité d'âge, le poids et la longueur d'un fœtus dépendent de certaines conditions dont quelques-unes sont connues. C'est ainsi que Hecker, M. Duncan, Wernich, Tarnier, Pinard, ont recherché à cet égard l'influence : 1° de l'âge de la mère, 2° du nombre des grossesses, 3° de l'action combinée de ces deux causes, 4° des intervalles des grossesses, 5° de la différence de sexe, 6° de l'époque de la puberté chez la mère. Des recherches de ces différents auteurs il résulte que :

1° Le poids des enfants nouveau-nés augmente avec l'âge de la mère jusqu'à vingt-neuf ans. La longueur des fœtus augmente tant que la mère n'a pas dépassé quarante-quatre ans (M. Duncan).

2° La répétition des grossesses favorise l'accroissement en poids et en longueur du produit de conception (Hecker, Tarnier).

3° L'âge de la mère, le nombre de ses accouchements sont deux facteurs qui influent sur l'accroissement de poids et de longueur, chacun suivant une progression (Wernich).

4° L'augmentation de poids subit une proportion d'autant plus régulière que les intervalles des grossesses sont plus longs (Wernich).

5° La variation dans les sexes des nouveau-nés favorise l'accroissement lorsqu'à une fille succède un garçon; elle le trouble dans l'ordre de succession inverse.

6° La précocité de la puberté est favorable au développement des nouveau-nés. Les premiers-nés de femmes réglées très tard sont moins volumineux que ceux nés de mères réglées plus tôt.

La multiparité agit très nettement sur le développement du fœtus et des annexes, ainsi qu'il résulte de la statistique établie par Tarnier.

	PRIMIPARES.		MULTIPARES.	
	GARÇONS.	FILLES.	GARÇONS.	FILLES.
Poids du placenta	527 gr.	529 gr.	548 gr.	540 gr.
Longueur du cordon. . .	54 c.	53 c.	55 c.	53 c.
Poids des enfants	3164 gr.	3101 gr.	3372 gr.	3120 gr.

Le poids moyen d'un fœtus à terme est de 3 000 à 3 500 grammes ; il peut varier cependant entre 2 000 grammes et 5 000 grammes ; lorsqu'il est inférieur à 2 000 grammes, il y a eu généralement une cause ayant entravé son développement. Quant aux enfants dont le poids dépasse 5 000 grammes, ils sont exceptionnels ; cependant, le poids peut être notablement dépassé, témoin les faits de fœtus pesant 6 000 grammes (Mme Lachapelle), 6 500 grammes (Baudelocque), 7 000 grammes (Neumann) et 9 kilogrammes (Cazeaux).

Nous reproduisons ici un tableau schématique (fig. 99) du développement du produit de la conception et de ses annexes : ce tableau a été dressé par Lacassagne (de Lyon)

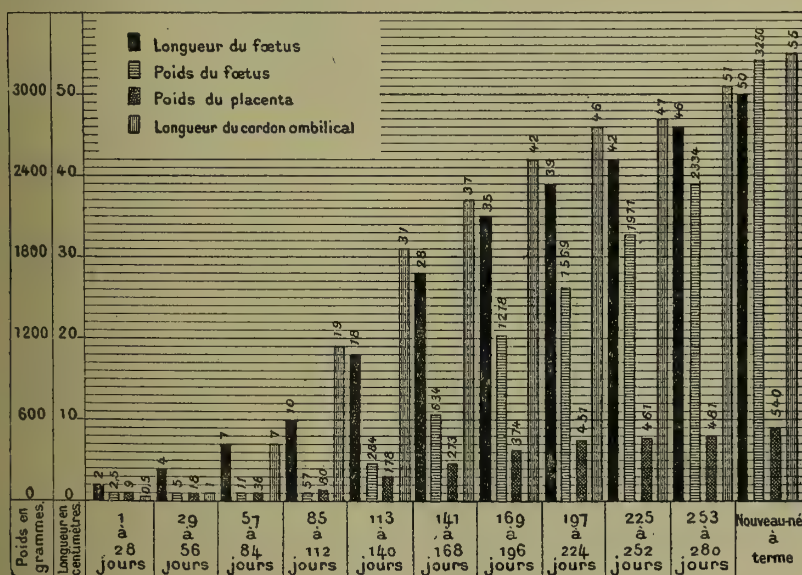


Fig. 99. — Schéma du développement du fœtus et de ses annexes.

La longueur du *fœtus à terme* est de 50 centimètres environ : elle varie entre 38 et 60 centimètres.

Caractères généraux du fœtus à terme. — Le fœtus présente un certain

embonpoint : la peau rosée est habituellement recouverte d'un enduit sébacé qui est surtout abondant au niveau du cou, de la région du dos, des lombes et au niveau des plis de flexion (aisselle, aine, creux du jarret).

Il existe parfois, particulièrement sur les épaules un fin duvet qui tombe pendant les jours qui suivent la naissance. Les ongles sont durs, dépassent l'extrémité des doigts; ceux des orteils sont moins développés.

Le cordon s'insère à 2 ou 3 centimètres au-dessous du milieu du corps, ainsi qu'il résulte des recherches de Moreau d'Ollivier (d'Angers), de Devilliers qui a en outre trouvé que l'insertion se faisait un peu plus haut chez les filles que chez les garçons.

Nous verrons au chapitre de l'accouchement quels sont les caractères principaux de la tête fœtale à terme.

Poids des viscères du fœtus. — Sans entrer dans l'anatomie proprement dite du fœtus, il est utile de connaître quel est le poids des principaux viscères du fœtus à terme. En prenant la moyenne des deux tableaux donnés par Hecker et Buhl, on trouve :

Poumon droit	30 gr.	»
Poumon gauche	25	»
Cœur	18	»
Thymus	8	5
Corps thyroïde	5	»
Foie	105	»
Masse encéphalique	342	»
Rate	8	»
Rein	11	»

Anatomie topographique. — La situation respective de ces différents viscères mérite attention : elle diffère notablement de celle qu'on trouve chez l'adulte, ainsi que l'ont montré[1] les coupes pratiquées par Ribemont-Dessaignes sur des fœtus congelés.

Cage thoracique. — Thymus. — Au moment de la naissance, le *thymus* (fig. 100, T) est volumineux, il recouvre les oreillettes et descend même quelque peu sur la face antérieure du sternum. Il est en rapport *en avant* avec les trois premiers cartilages costaux et l'extrémité antérieure des côtes correspondantes, avec le sternum; sur la ligne médiane il descend jusqu'à l'union de la troisième ou de la quatrième pièce du sternum, quelquefois jusqu'à la face supérieure du diaphragme. En haut il dépasse légèrement la fourchette sternale. En arrière il répond à la veine cave supérieure, à la bifurcation des bronches, aux poumons et plus bas au péricarde.

Poumons. — Les *poumons*, même lorsqu'ils n'ont pas respiré, lorsqu'ils sont encore à l'état *atélectasique*, ne sont pas aplatis sur le rachis et dans les gouttières vertébrales; ils s'avancent assez loin en avant : le poumon droit (fig. 100, Pd), plus épais que le gauche (Pg), arrive à 15 ou 16 millimètres du bord du sternum.

Ainsi sur un fœtus à *terme qui n'a pas respiré*, le poumon droit est en rapport par son bord antérieur avec les premier, deuxième, troisième et

[1] Ribemont-Dessaignes. *Anatomie topographique du fœtus*. Th. Paris, 1878.

quatrième cartilages costaux; le poumon gauche, situé plus en arrière, n'atteint pas la quatrième côte. Le bord postérieur des deux poumons s'étend de la première à la neuvième côte. Du côté droit le poumon descend moins bas à cause de la présence du foie.

Lorsque le *fœtus a respiré*, la cage thoracique se dilate et les poumons s'agrandissent en tous sens : leur bord antérieur se rapproche l'un de l'autre ; leur bord postérieur arrive jusqu'à la dixième et la onzieme côte. La hauteur du poumon droit est toujours moindre que celle du poumon gauche : cette différence peut être de 9 millimètres (Ribemont-Dessaignes).

Cœur. — Avant l'*établissement de la respiration*, le *cœur* C est situé

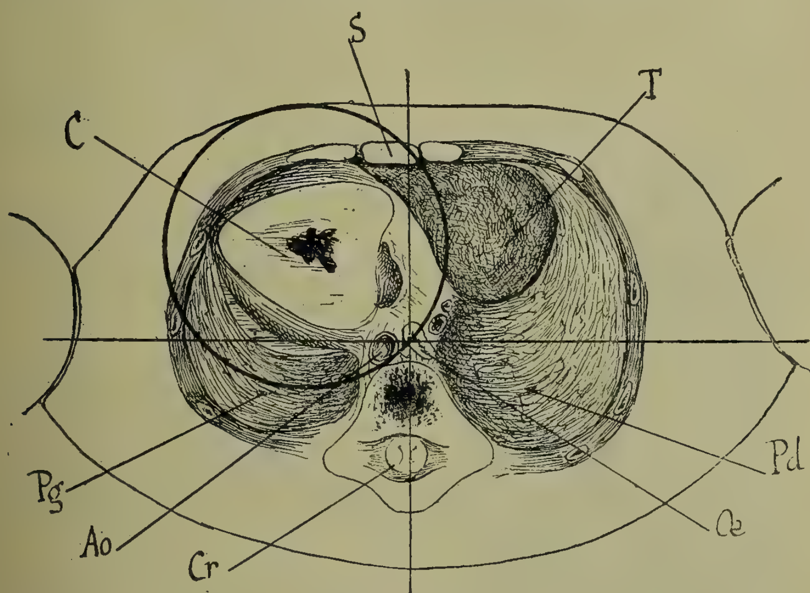


Fig. 100. — Coupe horizontale et transversale de la cage thoracique au niveau du cœur. (Ribemont-Dessaignes.)

C, *Cœur*. S, *Sternum*. T, *Thymus*. Pd, *Poumon droit*. Pg, *Poumon gauche*. Œ, *Œsophage*. Cr, *Canal rachidien*. Ao, *Aorte*.

presque complètement dans le segment antérieur gauche, ainsi qu'on peut s'en rendre compte en divisant la figure 100 en quatre segments à l'aide de deux lignes perpendiculaires se coupant par leur milieu, l'une médiane et antéro-postérieure, l'autre transversale.

Le cœur est très rapproché du sternum et du plan latéral gauche; il est éloigné du plan dorsal et du plan latéral droit. Sur la ligne médiane il est séparé du sternum par le thymus au niveau des deux premières pièces et par le péricarde au niveau des troisième et quatrième pièces sternales. Le thymus le sépare encore du premier cartilage costal, mais le cœur est en rapport immediat avec les deuxième, troisième, quatrième cartilages, avec l'extrémité antérieure des troisième, quatrième, cinquième côtes et les espaces intercostaux correspondants ; en outre, il est en contact direct avec la paroi thoracique antéro latérale gauche, sur une étendue de 3 centimètres carrés · plus en

dehors il est séparé d'elle par le bord antérieur du poumon gauche : la face postérieure du cœur est à 5 ou 6 millimètres en avant de la colonne vertébrale, dont il est séparé par l'œsophage (fig. 100, Œ) et l'aorte (Ao). — Lorsque l'enfant a respiré, le poumon gauche se dilate et refoule un peu le cœur à gauche ; mais ce déplacement est minime.

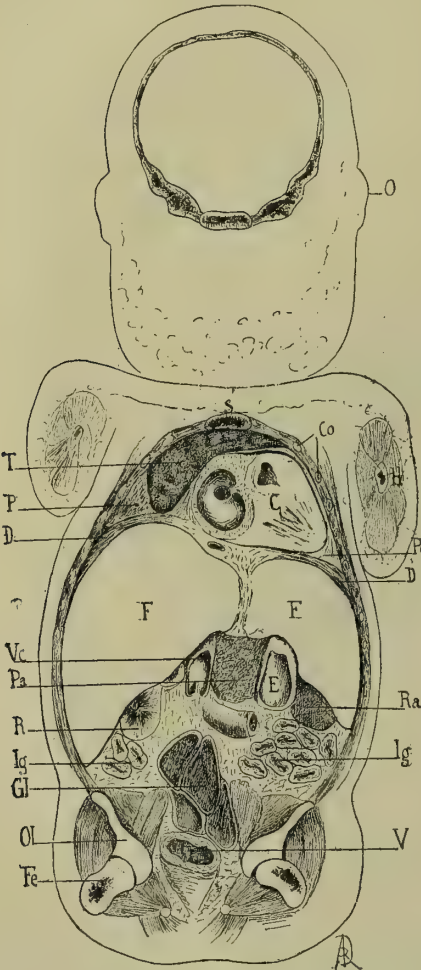


Fig. 101. — Coupe verticale et transversale d'un fœtus à terme (Ribemont-Dessaignes).

O, *Oreille*. S, *Sternum*. T, *Thymus*. P, *Poumon droit*. D, *Diaphragme*. Co, *Côtes*. C, *Cœur*. Pe, *Péricarde*. H, *Humérus*. FF, *Foie*. Vc, *Veine cave inférieure*. Pa, *Pancréas*. E, *Estomac*. Ra, *Rate*. R, *Rein*. Ig, *Intestin grêle*. Gl, *Gros intestin*. Ol, *Os iliaque*. V, *Vessie*. Fe, *Fémur*.

Le tableau suivant, dressé par Ribemont-Dessaignes, indique la distance minima qui sépare le centre du cœur des plans antérieur, postérieur, latéraux, et celle qui existe entre ce centre et les extrémités des deux lignes perpendiculaires qui divisent la poitrine en quatre segments :

Distance minima du centre du cœur aux

plan antérieur.	22 mill.
plan postérieur.	42,5
plan latéral gauche	35
plan latéral droit.	62

Distance du cœur aux extrémités

antérieure de la ligne médiane antéro-postérieure	25 mill.
postérieure de la même ligne.	47
gauche de la ligne transversale.	57
droite de la ligne transversale.	67

Le centre du cœur est plus rapproché de l'extrémité supérieure (apophyse odontoïde) que de l'angle sacro-vertébral ; cette différence n'est pas de plus de 3 centimètres ; elle est souvent inférieure. En outre, le cœur est, à quelques millimètres près, à égale distance de l'extrémité pelvienne et de l'extrémité céphalique fléchie ou défléchie (fig 102).

Cavité abdominale. — *Foie*. — Il est très volumineux et occupe la moitié de la cavité abdominale (fig. 101, F) : son lobe droit descend à quelques millimètres au-dessus de la crête iliaque correspondante ; transversalement il s'étend de l'hypocondre droit à l'hypocondre gauche.

Estomac. — Il est recouvert (fig. 101, E) en presque totalité par le foie et ne le déborde qu'au niveau de sa grosse tubérosité ; il repose sur le paquet intestinal (Ig) et recouvre par sa grosse extrémité la partie supérieure du rein gauche. D'après les recherches de Ribemont-Dessaignes, les parois de l'estomac ne seraient pas accolées l'une à l'autre pendant la vie intra-utérine.

La *rate* (fig. 102, Ra) est en rapport en haut avec le diaphragme, en dedans avec le pilier gauche de ce muscle, en dehors avec la paroi abdominale, en avant avec le foie. Sa face postérieure est en rapport avec le diaphragme et recouvre en partie la capsule surrénale gauche.

L'*intestin grêle* (fig. 101, Ig) ne présente rien de particulier ; le *gros intestin* GI est rempli de méconium.

Les *capsules surrénales*, en partie recouvertes par le foie et la rate, sont très développées : le volume de chacune d'elles est égal au tiers de celui du rein : leur base est excavée pour s'adapter à l'extrémité supérieure des reins qu'elles recouvrent en partie. Elles sont constituées par des lobes que séparent des scissures peu profondes : leur partie périphérique a une teinte violacée ; la partie centrale est de couleur plus sombre (Ribemont-Dessaignes).

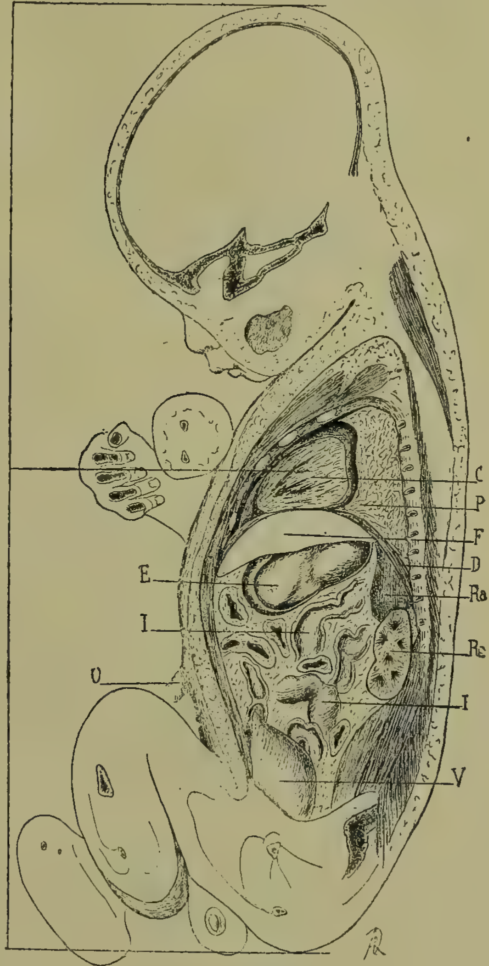


Fig. 102. — Coupe antéro-postérieure du fœtus faite à gauche de la ligne médiane. — La ligne horizontale qui passe au milieu d'une ligne verticale représentant le fœtus traverse le cœur (Ribemont-Dessaignes).

C, *Cœur.* P, *Poumon gauche.* D, *Diaphragme.* F, *Foie.* E, *Estomac.* Ra, *Rate.* I, *Intestin.* O, *Ombilic.* Re, *Rein.* V, *Vessie.*

PHYSIOLOGIE DU FŒTUS

Au fur et à mesure que l'ovule fécondé se développe et évolue, au fur et à mesure que les différents organes se forment, ils se mettent à fonctionner et arrivent à leur développement parfait lorsque le fœtus est à terme.

Pour connaître les faits principaux de la physiologie du fœtus à terme il

faut étudier : la *nutrition*, l'*hématose*, la *circulation*, l'*hématopoïèse*, les *sécrétions* et l'*innervation*.

Nutrition — Pendant les premières semaines de son développement, l'œuf emprunte successivement les matériaux qui lui sont nécessaires « au disque proligère, à la couche albumineuse sécrétée par la trompe, puis aux liquides que les villosités naissantes puisent dans la muqueuse utérine. Quand l'embryon est formé, l'absorption nécessaire à son développement se fait aux dépens du contenu granuleux de la vésicule ombilicale, dont les parois renferment dans leur épaisseur des vaisseaux qui communiquent avec ceux du jeune organisme. Le contenu de cette vésicule est facilement absorbé, car il se transforme en peptone et en albuminose, qui sont l'une et l'autre très assimilables » (Tarnier et Chantreuil).

Lorsque la vésicule ombilicale s'est atrophiée de plus en plus, vers la fin de la cinquième semaine, l'embryon se nourrit aux dépens des villosités choriales. C'est à tort que certains physiologistes ont prétendu que c'était par l'absorption du liquide amniotique que se nourrissait l'embryon et plus tard le fœtus. C'est par l'intermédiaire du *placenta* (voy. p. 118) que le fœtus reçoit de l'organisme maternel les éléments nutritifs nécessaires à son développement : c'est par les matériaux qui sont dissous dans le sang que se fait cette nutrition : de telle sorte que, suivant la remarque de Beaunis et Bouchard, il n'y a chez le fœtus ni digestion proprement dite, ni absorption alimentaire; le fœtus se trouve dans le cas d'un animal à qui l'on injecterait directement dans le sang les principes nutritifs, tels que les peptones et les sels minéraux.

Hématose fœtale. — Si l'on considère la respiration comme l'acte physiologique par lequel le sang veineux se transforme en sang artériel, on peut dire que la respiration existe chez le fœtus pendant la vie intra-utérine; mais il y a cette différence capitale entre ce qui se passe chez le fœtus et le nouveau-né, c'est que chez le premier l'oxygène est apporté par le sang maternel; tandis que chez le second il fait partie de l'air qui est introduit dans les poumons.

Aussi n'est-il pas très rationnel de dire que le fœtus *respire*, puisqu'il n'existe chez lui qu'une partie des phénomènes qui constituent l'acte de la respiration. En réalité il y a seulement *hématose*, et encore cette fonction est-elle pour ainsi dire à l'état d'ébauche : le fœtus n'a en effet besoin que de fort peu d'oxygène en raison du peu d'intensité des combustions; il perd peu de calorique puisqu'il n'y a pas de déperdition de chaleur par rayonnement et qu'il n'y a pas d'évaporation à la surface du corps ni à la surface des poumons. Aussi le fœtus résiste-t-il longtemps à l'asphyxie : il lui faut au cours du travail une suppression d'oxygène d'une certaine durée et assez complète pour qu'il succombe à l'asphyxie.

Cette question de la respiration fœtale *in utero* a été longtemps discutée : si quelques auteurs admettaient, sans preuve démonstrative, que la respiration a lieu au niveau du placenta et comparaient cet organe au poumon, d'autres (Schultze par exemple) croyaient à l'existence d'une respiration pulmonaire, analogue à la respiration branchiale.

Cette opinion n'eut guère de succès : un certain nombre d'observateurs, ayant constaté une différence de coloration entre le sang de la veine et des artères, considérèrent l'hématose par le placenta comme nettement démontrée.

C'est en se basant sur d'autres considérations (présence de l'urée et de l'acide urique dans l'urine, activité musculaire et nerveuse du fœtus) que Schwartz se rallia à cet avis; Schrœder admit également la respiration placentaire en s'appuyant sur ce que l'interruption de la circulation dans le cordon ombilical force le fœtus à exécuter des mouvements respiratoires.

C'est grâce aux recherches d'Hoppe-Seyler et de Zweifel que le fait fut scientifiquement démontré : à l'aide du spectroscope ces auteurs constatèrent les raies spectrales d'absorption de l'hémoglobine oxygénée dans le sang des vaisseaux ombilicaux de fœtus n'ayant pas encore respiré.

Zweifel poussa plus loin l'analyse : en expérimentant sur des lapines pleines qu'il faisait respirer artificiellement ou qu'il rendait apnéiques à volonté, il constata que, lorsque la mère respirait, le sang de la veine était rouge et celui des artères noir; lorsqu'au contraire on empêchait la mère de respirer, le sang prenait la même coloration dans les deux vaisseaux et même il devenait plus noir dans la veine que dans les artères. Ce qui tiendrait, d'après Zweifel et Zuntz, à ce que, par suite de l'asphyxie résultant de la suppression de la respiration, le sang maternel devient moins riche en oxygène que celui du fœtus et qu'alors les échanges se font en sens inverse : non seulement le fœtus ne reçoit plus d'oxygène de la mère, mais il lui en fournit un peu

C'est ce qui explique pourquoi, dans les cas où la mère succombe par *asphyxie simple sans intoxication*, le fœtus meurt rapidement, parce que le sang maternel emprunte au sang fœtal l'oxygène qui ne lui parvient plus par les voies respiratoires. Aussi la mort du fœtus survient-elle avec plus ou moins de rapidité suivant qu'il cède plus ou moins facilement de l'oxygène à la mère, suivant la composition du sang maternel. Ainsi, lorsque la mère succombe à l'asphyxie par le charbon, son sang est impropre à l'absorption de l'oxygène par les globules sanguins : la mort du fœtus arrive alors beaucoup plus lentement que si la mère meurt d'asphyxie simple.

Il y a donc « une véritable respiration se faisant au niveau des villosités placentaires et qui est constatée, et par l'analyse chimique et par l'étude optique. Le fœtus, par l'intermédiaire du placenta, absorbe directement de l'oxygène, et se débarrasse de son acide carbonique. La totalité des globules sanguins maternels est à la circulation fœtale ce que l'air extérieur est à la circulation pulmonaire. L'échange se fait de globule à globule. Si l'hématose existe chez le fœtus, elle est peu active et peu intense. Le sang du fœtus contient beaucoup moins d'hémoglobine que le sang de la mère » (Pinard).

Les recherches d'Andral, de Munster, d'Alexeef, de Fehling, ont montré que la température du fœtus est un peu plus élevée que celle de la mère et que cette différence peut être même de 0,5 à 0,7 de degré : le fœtus possède donc une chaleur animale propre.

La première inspiration est due à une contraction réflexe du diaphragme qui agrandit la cage thoracique et permet l'entrée de l'air dans les poumons

Les mouvements respiratoires s'établissent d'une manière régulière et par voie réflexe d'origines multiples : ils résultent peut-être de l'impression de froid qu'éprouve le fœtus en sortant des organes génitaux et surtout de la compression du cordon, de la suppression de la circulation utéro-placentaire. Les expériences de Zweifel ont en effet montré qu'il suffit d'une compression brusque du cordon pour que le fœtus fasse même *in utero* des mouvements d'inspiration.

Circulation. — Il existe, pendant la vie intra-utérine, deux modes

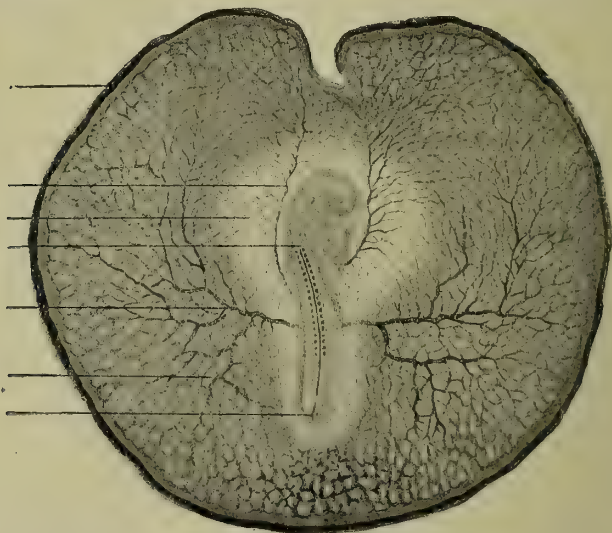


Fig. 103. — L'embryon et l'aire vasculaire du poulet à la quarante-sixième heure, vus par la face supérieure par transparence à un grossissement de cinq fois (Mathias Duval).

St, *Sinus terminal.* Vva, *Veine vitelline antérieure.* Ap, *Aire transparente.* Am, *Bord libre de l'amnios qui recouvre actuellement toute la tête et le cœur.* Aom, *Artère omphalo-mésentérique.* Ao, *Aire opaque.* RC, *Renflement caudal.*

différents de circulation qui se succèdent, mais sont d'inégale importance : la *première* ou *circulation de la vésicule ombilicale* (*circulation omphalo-mésentérique*); la *seconde* circulation ou circulation *placentaire.*

1° *Circulation omphalo-mésentérique.* — Elle n'apparaît guère que vers le quinzième jour du développement de l'œuf humain; jusqu'à cette époque il n'y a que des mouvements de flux et de reflux du liquide contenu dans la cavité cardiaque, sans communication avec les vaisseaux.

Au moment où se forme la circulation omphalo-mésentérique, le cœur est représenté par une sorte de tube renflé : de son extrémité antérieure se détachent deux arcs aortiques qui se réunissent en un seul tronc (*aorte thoracique*); celui-ci se divise bientôt en descendant vers l'extrémité caudale de l'embryon en deux branches (*vertébrales postérieures*) d'où naissent de nombreux rameaux artériels qui se distribuent dans les tissus de l'embryon et parmi lesquels deux artères vont à l'*intestin* et à la *vésicule ombilicale* (*artères omphalo-mésentériques*).

Le sang, chassé du cœur par la contraction, passe dans l'aorte, les artères vertébrales et les artères omphalo-mésentériques qui le conduisent dans les parois de la vésicule ombilicale; il s'y répand dans un riche réseau (*area vasculosa*) et après s'être versé dans un sinus (fig. 103) qui occupe la périphérie de l'area vasculosa (*sinus terminal*), il revient par deux veines dites *omphalo-mésentériques* à l'extrémité postérieure du cylindre cardiaque.

Cette première circulation n'a que peu de durée : la vésicule ombilicale s'atrophie de la quatrième à la sixième semaine en même temps que se développe l'allantoïde; la partie correspondante des vaisseaux omphalo-mésentériques subit le même sort; les artères et les veines omphalo-mésentériques se réduisent à une artère mésentérique et à une veine mésentérique.

2° *Circulation placentaire.* — Pour que cette circulation s'établisse, il faut que le système circulatoire se modifie et se perfectionne.

Cœur du fœtus. — Le *cœur*, qui n'était d'abord qu'un tube rectiligne, se contourne en forme d'S, puis se divise en trois cavités : *auriculaire*, *ventriculaire* et *cavité artérielle* (ou *bulbe aortique*). De la pointe du ventricule part une cloison médiane qui divise en deux la cavité ventriculaire; d'où la formation de deux ventricules, droit et gauche.

La cavité *auriculaire* tend également à se dédoubler par une cloison qui part de la région auriculo-ventriculaire, est incomplète à sa partie supérieure et forme ainsi un orifice arrondi auquel on donne le nom de *trou de Botal.*

Dans le *bulbe aortique* qui se tord en spirale, se développe une cloison qui le partage en deux conduits dont l'un communique avec le ventricule droit : c'est l'origine de l'*artère pulmonaire* future; l'autre avec le ventricule gauche : c'est l'origine de l'*aorte.* Un vaisseau, *canal artériel*, fait communiquer l'artère pulmonaire avec l'aorte thoracique.

Artères ombilicales. — Des artères *vertébrales primitives* partent deux branches nouvelles, les artères *ombilicales*, qui se ramifient dans la vésicule allantoïde en voie de développement : d'où le nom d'artères *allantoïdiennes.* Les artères vertébrales se fusionnent en un seul tronc, l'aorte *abdominale;* puis, des artères ombilicales partent deux branches grêles, *artères iliaques*, qui prennent bientôt un développement considérable, de telle sorte qu'elles semblent plutôt donner naissance aux artères ombilicales qu'en être les branches.

Les artères iliaques primitives se bifurquent en iliaques externes et internes; les premières se rendent aux membres inférieurs; les iliaques internes ou hypogastriques donnent en réalité naissance à deux artères ombilicales qui remontent, de chaque côté de l'ouraque, derrière la face postérieure de la paroi abdominale antérieure.

Ainsi nées successivement des artères vertébrales, de l'aorte abdominale, des artères iliaques, les artères ombilicales vont se ramifier dans la vésicule allantoïde et par suite dans le placenta.

Veines ombilicales. — Par quelle voie le sang fœtal, ainsi conduit dans les villosités placentaires, est-il ramené au cœur? Deux veines *ombilicales*, ou *allantoïdiennes placentaires*, partent de la vésicule allantoïde; l'une d'elles ne tarde pas à s'atrophier, l'autre vient se jeter dans l'extrémité pos-

térieure du cœur en se fusionnant avec le bout *central* de la veine mésentérique.

Sur ce tronc commun se forme un bourgeon qui sera une glande *vasculaire sanguine*, le foie; dès que cet organe est formé, la veine ombilicale envoie, dans ce bourgeon glandulaire, des ramifications vasculaires (vaisseaux hépatiques afférents) qui constituent le système de la veine porte; ces ramifications vasculaires débouchent dans les veines hépatiques efférentes (veines sus-hépatiques) qui se jettent dans le tronc commun à la veine ombilicale et à la veine omphalo-mésentérique; la portion de la veine ombilicale comprise entre la veine omphalo-mésentérique; et l'embouchure des veines sus-hépatiques, passe au-dessous du foie et constitue le canal veineux d'Aranzi.

C'est à la même époque que se développent les veines cardinales et les canaux de Cuvier ainsi que les deux veines caves. La veine cave inférieure est d'abord petite et se jette dans la veine ombilicale près du cœur; mais elle ne tarde pas à prendre un tel développement qu'elle est plutôt considérée comme le tronc collecteur de la veine ombilicale, et qu'en réalité, c'est elle qui se jette dans le cœur; à ce niveau s'abouchent de chaque côté par un canal commun (*canaux de Cuvier*) les veines qui ramènent le sang du corps de l'embryon (veines cardinales antérieures et postérieures). Les veines cardinales postérieures s'atrophient et ne laissent plus comme trace de leur existence que les veines azygos.

Après avoir étudié la *canalisation circulatoire* chez le fœtus, voyons quel est le *cours du sang* : au moment de la contraction du muscle cardiaque, le sang est projeté à la fois du ventricule gauche dans l'aorte, du ventricule droit dans l'artère pulmonaire. « Le sang qui arrive dans l'aorte est en grande partie dirigé vers la tête et les bras par le tronc brachio-céphalique, par la carotide primitive gauche et l'artère sous-clavière gauche. — Le sang qui a été projeté dans l'artère pulmonaire n'arrive qu'en très petite quantité aux poumons qui sont encore inactifs; il passe en presque totalité dans le canal artériel qui le conduit dans l'aorte, au-dessous de l'émergence de l'artère sous-clavière gauche.

« En ce point l'aorte contient donc du sang qui provient en partie du ventricule gauche, en partie du ventricule droit par l'intermédiaire du canal artériel; et ce liquide, en parcourant les différentes branches de l'arbre aortique, pénètre dans tous les organes situés dans le tronc, dans toutes les parties des membres inférieurs et dans le placenta, où il est apporté en grande quantité par les artères ombilicales » (Tarnier et Chantreuil).

Le sang qui a été envoyé à la tête et aux membres thoraciques est ramené par la veine cave supérieure VCS (fig. 104) à l'oreillette droite OD, passe de là dans le ventricule droit VD qui le lance dans l'artère pulmonaire AP. La petite quantité de sang apportée aux poumons par les ramifications de l'artère pulmonaire revient à l'oreillette gauche par les veines pulmonaires sans avoir été hématosée.

Du placenta P le sang fœtal, oxygéné, revient par la veine ombilicale VO; au niveau de la conjonction de cette veine avec la veine omphalo-mésenté-

rique, le sang se partage en deux courants : l'un, très important, suit le canal veineux d'Aranzi CV, et passe dans la veine cave inférieure; l'autre se rend au foie F et se ramifie dans les branches de la veine porte.

La veine cave inférieure VCI, renfermant à la fois le sang qui revient des parties inférieures, celui du canal veineux et des veines sus-hépatiques VsH, verse son contenu dans l'oreillette droite OD; mais ce sang ne tombe pas comme chez l'adulte dans le ventricule droit VD; la présence de la *valvule d'Eustachi* à l'embouchure de la veine cave inférieure le dirige par le trou de Botal TB dans l'oreillette gauche OG. Cette colonne sanguine croise donc la colonne sanguine qui, ramenée par la veine cave supérieure dans l'oreillette droite, passe dans le ventricule droit; il y a un léger mélange de ces deux courants sanguins.

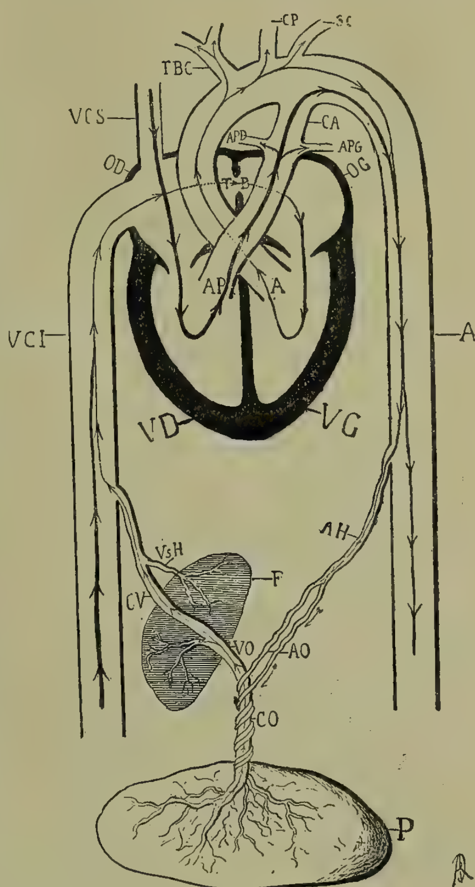


Fig. 104. — Schéma de la circulation placentaire du fœtus. P, *Placenta.* CO, *Cordon ombilical.* VO, *Veine ombilicale.* F, *Foie.* CV, *Canal veineux d'Aranzi.* VsH, *Veines sus-hépatiques.* VCI, *Veine cave inférieure.* VCS, *Veine cave supérieure.* OD, *Oreillette droite.* VD, *Ventricule droit.* OG, *Oreillette gauche.* VG, *Ventricule gauche.* TB, *Trou de Botal.* AP, *Artère pulmonaire se divisant en* APD (*artère pulmonaire droite*) *et* APG (*artère pulmonaire gauche*) *et réunie à l'Aorte* A *par le Canal artériel* CA. TBC, *Tronc brachio-céphalique naissant de l'Aorte.* CP, *Carotide primitive.* SC, *Sous-clavière du côté gauche.* AH. *Artère hypogastrique.* AO, *Artères ombilicales.*

Le sang présente une *oxygénation plus ou moins marquée* suivant les points où il se rend; de tous les organes, c'est le foie qui, chez le fœtus, reçoit, par l'intermédiaire de la veine porte, le sang le plus riche en oxygène. Après le foie, viennent le cœur, l'extrémité supérieure du corps et enfin le tronc et les membres inférieurs.

En effet, le sang qui est ramené du placenta reçoit, avant d'arriver au cœur, en plusieurs endroits du sang veineux : là où la veine ombilicale reçoit la veine omphalo-mésentérique, il y a un premier mélange, puisque cette veine charrie le sang qui provient de la rate et de l'intestin; plus loin la veine cave inférieure reçoit le sang revenant des membres inférieurs, des reins et des veines sus-hépatiques.

Le sang hématosé continue à recevoir du sang veineux : au niveau de

l'oreillette droite, comme nous l'avons vu; dans l'oreillette gauche par le sang qui est versé dans les veines pulmonaires; enfin dans l'aorte qui reçoit le sang du canal artériel.

Telle est la circulation du fœtus pendant la vie intra-utérine ; il est utile de remarquer que la VEINE OMBILICALE VO joue le RÔLE D'UNE ARTÈRE puisqu'elle contient du sang artériel et que les ARTÈRES OMBILICALES AO remplissent le RÔLE DE VEINES puisqu'elles charrient du sang veineux.

Signalons encore l'*épaisseur égale* des parois des deux ventricules : ce fait est dû sans doute à ce que la tension est la même dans le cœur droit et dans le cœur gauche. Notons enfin que les *quatre cavités cardiaques* servent à la *circulation générale* ou *grande circulation*.

QUE SE PASSE-T-IL AU MOMENT DE LA NAISSANCE? Le fœtus, aussitôt après son expulsion, se met généralement à crier et fait de profondes inspirations; un afflux sanguin assez considérable se produit au niveau des poumons; le sang s'oxygène au contact de l'air qui a pénétré dans les ramifications bronchiques; ce sang oxygéné est versé par les veines pulmonaires dans l'oreillette gauche d'où il passe dans le ventricule gauche qui le lance dans l'aorte, assurant ainsi la circulation générale.

Le sang chargé d'acide carbonique, que les veines caves inférieure et supérieure VCI et VCS ont ramené dans l'oreillette droite, passe en entier dans le ventricule droit qui le lance dans le tronc de l'artère pulmonaire. L'appel fait par l'inspiration détermine le sang à s'engager dans les branches pulmonaires APD et APG de l'artère de ce nom et à abandonner la voie du canal artériel CA. Aussi celui-ci est-il oblitéré au bout de deux ou trois jours.

Il en est de même, douze à quinze jours plus tard, du trou de Botal, que ne traverse plus le sang venant de l'oreillette droite. La pression sanguine dans l'oreillette gauche est assez élevée pour s'y opposer.

Les *vaisseaux ombilicaux s'oblitèrent dans leur trajet intra-abdominal* et se transforment peu à peu en cordons fibreux. Leur portion funiculaire subit le même sort que le segment de cordon qui les contient; celui-ci se flétrit, se dessèche, et tombe cinq ou six jours après la naissance.

Hématopoièse fœtale. Nombre d'auteurs, parmi lesquels il faut citer tout particulièrement Ch. Robin, Hayem, etc., ont étudié le mode de formation du sang chez l'embryon et le fœtus pendant la vie intra-utérine. Michel-Dansac, qui s'occupe laborieusement d'hématoscopie, a bien voulu résumer ici cette question en quelques lignes d'après les travaux de ses devanciers et d'après ses travaux personnels.

« L'étude de l'*hématopoièse fœtale* comprend : la *formation, puis le développement des éléments figurés du sang pourvus d'hémoglobine* (*Globules rouges*) depuis la segmentation de l'œuf jusqu'à l'expulsion du fœtus au moment de sa naissance.

« Une division toute physiologique permet de distinguer *deux périodes*, correspondant aux deux modes essentiellement différents du processus hématopoiétique.

« ***A. Première période*** (*apparition des cellules rouges mères par processus nucléaire de karyokinèse*). — La *première période* s'étend

depuis la segmentation de l'œuf à la formation et à la mise en jeu définitive des organes. — Elle dure pendant tout le travail de différenciation et de spécialisation cellulaires.

« A cette *première période* correspond un processus hématopoiétique NUCLÉAIRE. — Très actif d'abord, il diminue au fur et à mesure de la différenciation et de la spécialisation cellulaires pour cesser définitivement au 9e mois et *toujours* après la vie intra-utérine. — Il peut néanmoins reparaître dans certains cas pathologiques ou exister dans certains états d'infantilisme et de développement incomplet. — Tous les éléments figurés du sang portant l'hémoglobine sont pourvus de noyau.

« On sait qu'une invagination des feuillets endodermiques forme le *mésenchyme*. La majorité des cellules mésenchymiques se charge d'hémoglobine et entre en prolifération nucléaire indirecte (*Karyokinèse active*). — Elles forment une nappe, une *aire sanguine*, plus tard *aire vasculaire*.

« Une première localisation de ces cellules hémoglobinifères, que nous désignerons sous le nom de **cellules rouges mères**, se fait dans les points sous-jacents à l'ectoderme et l'endoderme au moment où apparaissent les premiers vaisseaux.

« Bientôt, les cellules rouges mères se localisent et se fixent définitivement dans les points où apparaîtront les ganglions lymphatiques, le thymus, le poumon, la moelle osseuse, la rate et le foie.

« Dans ces amas fixes, les **cellules rouges prolifèrent** : les cellules qui en dérivent immédiatement seront les *cellules rouges filles*, qui sous forme de traînées anastomosées se répandent dans la matière amorphe voisine, et dans les espaces intercellulaires des tissus dérivés de l'ectoderme, de l'endoderme et du mésoderme.

« Ces *cellules rouges filles* se multiplient dans ces traînées par karyokinèse et donnent le *globule rouge à noyau* ou *érythrocyte*, terme final de cette évolution.

« Enfin, au dernier stade de cette période, le mésoderme a renforcé les parois vasculaires primitivement amorphes.

« Ce travail était préparé par une transformation des cellules rouges mères fixes qui ne gardent leur caractère et leur rôle que dans les amas hématopoiétiques, et les perdent dans les traînées en devenant cellules *endothéliales*, uniquement protectrices, sans aucune autre destinée dans la fonction hématopoiétique.

« En résumé, jusqu'à son stade le plus développé, la cellule rouge mère fournit à la fois l'*hémoglobine et l'albumine vectrice* par karyokinèse.

« Pour multiplier et répandre l'hémoglobine, elle prolifère par division indirecte dans ses points fixes. — Le résultat est la production incessante de cellules analogues, mais libres, qui, dans le torrent circulatoire, donneront par le même processus nucléaire le *lobule à noyau* ou *érythrocite*.

« L'intermédiaire nécessaire entre cet érythrocyte définitif et la cellule rouge mère fixe est la *cellule rouge fille* libre et circulant. — Cet intermédiaire est en somme un *hématoblaste nucléé* analogue aux mêmes éléments du

sang des vertébrés à globules rouges nucléés permanents dans la vie intra-utérine comme à l'âge adulte.

« **B. Deuxième période** (*formation des hématoblastes et des hématies*). — Cette deuxième période s'établit lentement et présente un processus plus complexe que le premier.

« D'abord certains éléments d'organes particuliers fournissent les albumines jeunes, futurs vecteurs de l'hémoglobine : ce sont les ***hémato-blastes*** découverts et décrits par Hayem. Puis ces jeunes albumines croissent et en se développant se chargent d'hémoglobine pour devenir globule rouge adulte ou parfait — *hématie dépourvue de noyau.*

« Ce qui distingue surtout la seconde période de la première, c'est la différenciation plus parfaite et la spécialisation anatomo-physiologique de la *cellule rouge mère fixe des amas hématopoiétiques.*

« Elle ne devient plus que réserve et distributrice de l'hémoglobine. — Elle la confie à des vecteurs, à des albumines qui, après un temps encore indéterminé, se détruisent et mettent en liberté l'*hémoglobine* ou ses dérivés essentiels que récupère et reprend la cellule rouge pour la réserver, la parfaire et la rendre à de nouveaux vecteurs.

« La *production des albumines vectrices* est confiée à certains amas devenus organes parfaits. — Tel est le *poumon*, dont les dimensions volumineuses et le développement sont si considérables à cette période. — Telle est encore la MOELLE OSSEUSE en continuité avec le poumon chez les oiseaux, où elle prédomine toute la vie en volume sur cet organe considéré uniquement comme *respiratoire et passif* jusqu'ici.

« Les jeunes albumines se forment par prolifération endogène. — Ce sont les hématoblastes; elles se chargent légèrement d'hémoglobine dans ces organes, et *empruntent* plus loin dans les organes lymphoïdes, ganglions, rate, moelle osseuse, foie, leur quantité hémoglobique. — Le poumon en est le siège d'élection.

« Ce sont des *hématoblastes*, qui plus tard deviennent globules rouges parfaits ou hématies. — Ces derniers ne doivent uniquement que transporter sous forme utilisable et en combinaison moléculaire inaltérable l'hémoglobine. — Ils n'ont ni à se multiplier, ni à se reproduire. — Ce sont des cellules travailleuses analogues à certaines catégories dans les espèces animales.

« Seule, la cellule rouge mère fixe persistera, suffisant à sa délicate et si importante fonction qui est de réserver, retenir et distribuer l'hémoglobine qui ne doit jamais sortir de l'organisme sous aucune forme.

« Elle relie donc au processus nucléaire ce processus définitif et si différent, si simple et si complexe à la fois. — Aussi, dans les insuffisances d'albumine vectrice, ou dans les affections héréditaires ou acquises dans lesquelles l'association de l'hémoglobine au vecteur est instable, ou encore dans les périodes ultimes des cachexies et les anémies extrêmes, recouvre-t-elle son rôle primitif. — Dès lors le globule à noyau et la cellule rouge reparaissent pendant la vie. — L'érythrocytose est créée. — Elle peut être définitive et fatale ou passagère, ou enfin elle peut n'être chez le nouveau-né,

qu'une prolongation d'un processus intra-utérin qui entraînera la mort du sujet à plus ou moins brève échéance, ou disparaîtra avec la guérison du jeune sujet.

« Tels sont les deux *modes de développement des fonctions hématopoiétiques*, tous deux dérivés de la cellule rouge mère, qui les relie malgré leurs différences essentielles et la différence de leur terme parfais, *globule nucléé dans la première phase*, *globule rouge sans noyau dans la seconde phase* comme pendant la vie. »

Sécrétions. — Les fonctions sécrétoires ou excrétoires du fœtus sont peu développées, en raison de la faible intensité des phénomènes d'assimilation et de désassimilation.

Peau. — Ce n'est guère qu'à partir du cinquième mois qu'elle commence à fonctionner; les glandes sébacées sécrètent alors une matière grasse, qui en se mélangeant aux cellules épidermiques forme l'enduit sébacé (*vernix caseosa*) qui recouvre le corps du fœtus.

Il est possible que les glandes sudoripares fonctionnent également au cours de la vie intra-utérine; L. Prochownick pense que ce sont elles qui fournissent une partie de l'urée et du chlore que l'on trouve dans le liquide amniotique.

Muqueuses. — De toutes les muqueuses, c'est celle du tube digestif qui sécrète de la façon la plus abondante, pendant la vie intra-utérine. Dès le troisième mois, il existe dans l'estomac un peu de mucus clair à réaction acide, non coagulable par la chaleur.

C'est à la même époque, en raison du développement énorme du foie, qu'apparaît la SÉCRÉTION BILIAIRE; puis vers le cinquième mois la bile vient se mélanger au mucus formé dans l'intestin grêle et lui donne sa coloration verdâtre. C'est ce mélange qui, dans les derniers mois de la grossesse, forme le *méconium*; il contient en outre un grand nombre de cellules résultant de la desquamation de l'épithélium du tube digestif.

Le *méconium* présente une consistance mollasse, pâteuse, et une coloration brun verdâtre; il se forme d'abord dans l'intestin grêle, pénètre ensuite dans le gros intestin et s'accumule dans le rectum.

Les recherches de Breslau, de Billroth, d'Escherich, ont montré que le méconium, examiné immédiatement après la naissance, ne contenait aucun micro-organisme; d'après Schild[1] qui a examiné le contenu intestinal de cinquante enfants n'ayant encore pris aucune alimentation, le méconium contient des germes le plus souvent de dix à dix-sept heures après la naissance; il peut être contaminé dès la 3e heure, quelquefois seulement vingt heures après la naissance. Les variétés microbiennes constatées par Schild sont au nombre de sept : bacillus fluorescens non liquéfiant, bacillus subtilis, bacillus coli, bacillus fluorescens liquéfiant, coccus porcelainé d'Escherich, une variété de proteus et un bacille non déterminé. — Ces microbes pénètrent pour la plupart par la voie rectale et proviennent des impuretés de la région anale, de l'eau du bain et de l'air ambiant. La cavité buccale est aussi une porte d'entrée pour le coli-bacille en particulier.

[1] *Zeitsch. f. Hyg. u. Infectionskr.*, XIX, 1.

Séreuses. — Les membranes séreuses fonctionnent faiblement pendant la vie intra-utérine. C'est surtout au niveau des méninges cérébrales et spinales que se forme la sérosité la plus abondante (liquide céphalo-rachidien).

Dans certains cas pathologiques, le liquide est formé en trop grande abondance dans les séreuses (*hydrocéphalie*, *hydrorrachis*, *hydrothorax*, *ascite*).

Urine. — Pendant le premier tiers ou la première moitié de la grossesse, les corps de Wolff sécrètent et font l'office de reins temporaires, de *reins primordiaux*. Lorsque leur rôle cesse, celui des reins commence : la sécrétion urinaire est admise par tous les auteurs.

Il n'en est pas de même de l'excrétion urinaire, au cours de la grossesse; nous avons vu, à propos des origines du liquide amniotique, les arguments invoqués par ceux qui considèrent l'urine émise par le fœtus comme l'une des principales sources du liquide amniotique. L'émission de l'urine pendant la vie intra-utérine doit être un fait exceptionnel; sur certaines coupes de fœtus encore contenus dans la cavité utérine on voit la vessie remplie d'urine. Différents auteurs (Pollack, Hofmeier, Martin, Parrot et Robin) ont étudié au point de vue chimique l'urine du nouveau-né et sont arrivés à des conclusions quelque peu contradictoires; E. Mensi[1] a repris ces recherches et conclut que l'urine du nouveau-né est ordinairement *acide*, qu'elle contient presque toujours de l'albumine qui disparaît du cinquième au dixième jour, et que par contre la présence du sucre y est rare.

Innervation. — On ne sait rien de précis sur les fonctions du système nerveux pendant la vie intra-utérine; il semble que la sensibilité se développe d'assez bonne heure, mais les expériences entreprises à cet égard ne sont pas absolument démonstratives.

Viabilité et vitalité du fœtus. — Lorsque le fœtus n'a pas de malformation organique importante, lorsque sa vitalité n'a pas été trop compromise au cours du travail et qu'il naît à terme, il est *viable*, c'est-à-dire APTE A VIVRE DE LA VIE EXTRA-UTÉRINE; il n'est même pas nécessaire pour cela qu'il vienne à terme, c'est-à-dire du 265e au 270e jour après la fécondation. Pendant le huitième et le neuvième mois de la grossesse, nombre de fœtus peuvent naître, vivre et se développer, si la cause qui a produit l'interruption de la grossesse n'a point en même temps exercé sur eux une action nocive.

Quant à la limite minima à établir au point de vue de la viabilité, elle est fixée par la loi au 180e jour après le dernier rapport sexuel; mais cette viabilité médico-légale ne concorde pas tout à fait avec la viabilité médicale, puisque ce n'est guère qu'à partir du 200e ou 210e jour que le nouveau-né est réellement bien viable.

Malgré les perfectionnements apportés par Tarnier dans ces dernières années à l'élevage des PRÉMATURÉS, c'est-à-dire des *enfants nés avant terme*, malgré l'emploi de la couveuse, du gavage, les enfants qui naissent au cours du septième mois n'ont guère chance de vivre; sans doute on élève des enfants qui ne pèsent que 1000 grammes à 1200 grammes au moment de

1 Académie de méd. de Turin, *Giornale della R. acc.*, n°s 8 et 9, 1892.

leur naissance. Ainsi Ribemont-Dessaignes a donné ses soins à un enfant qui à sa naissance ne pesait que 945 grammes; cet enfant a aujourd'hui dix ans et se porte bien. De même Villemin[1] a rapporté l'observation d'un enfant âgé de deux ans, qui à sa naissance n'avait pas six mois de vie intra-utérine et ne pesait que 950 grammes. Ces faits sont tout à fait exceptionnels. L'une des nombreuses raisons pour lesquelles un fœtus né prématurément ne peut pas vivre, c'est que les alvéoles pulmonaires ne sont aptes à remplir leurs fonctions.

Si l'on doit s'efforcer de faire vivre des enfants qui naissent ainsi très prématurément, il ne faut pas en revanche s'illusionner sur la valeur de ces moyens artificiels d'élevage et ne pas trop compter sur eux en provoquant trop tôt l'accouchement. C'est une question que nous retrouverons d'ailleurs à propos des indications de l'accouchement prématuré.

Quant à la *vitalité* du fœtus, elle est généralement très grande : ce qui tient d'une part à la solidité des adhérences qui relient l'organisme fœtal à l'organisme maternel et d'autre part à la quantité minime d'oxygène nécessaire pour entretenir la vie fœtale. Cette puissante vitalité explique comment les enfants peuvent naître vivants malgré un travail prolongé et des interventions laborieuses.

CHAPITRE III

MODIFICATIONS DE L'ORGANISME MATERNEL

La grossesse imprime à l'organisme tout entier des modifications profondes : il n'y a pas une cellule, pas une fibre de l'organisme qui ne subisse l'influence de la grossesse.

Ces modifications sont *locales* et *générales* . *locales*, celles qui se produisent au niveau des organes génitaux ou plutôt dans toute la région génitale; *générales*, celles qui surviennent à distance dans les différents appareils de l'économie.

A. — MODIFICATIONS LOCALES

Les modifications *locales* sont les plus importantes, celles surtout qui ont lieu au niveau de l'organe gestateur, l'*utérus*; elles doivent être étudiées séparément pour *le corps* et pour *le col*, en raison des fonctions distinctes de ces deux parties, aussi bien pendant la grossesse que pendant l'accouchement.

[1] *Soc. obst. et gynéc. de Paris*, déc. 1894.

I

MODIFICATIONS DU CORPS DE L'UTÉRUS

La grossesse imprime au corps de l'utérus des modifications dans son *volume*, sa *capacité*, son *poids*, sa *forme*, sa *situation*, sa *direction*, ses *rapports*, dans l'*épaisseur* et la *consistance* de ses parois ainsi que dans leur *structure* et leur *texture*.

Volume. — Levret a mesuré la surface de l'utérus à la fin de la grossesse et l'a trouvée égale à 339 pouces carrés (21 décimètres carrés), tandis que l'utérus à l'état de vacuité n'a qu'une surface de 16 pouces carrés (1 décimètre carré). Cette augmentation de surface ou de volume tient à deux causes : à la *distension* des parois utérines et à leur *hypertrophie*.

La *distension mécanique* produite par la présence de l'œuf varie avec le volume de ce dernier. Après l'accouchement, la rétraction de l'utérus montre que l'organe, bien qu'ayant considérablement diminué de volume, offre encore des dimensions très supérieures à celles qu'il présentait avant la grossesse : ce qui tient uniquement à l'*hypertrophie* de ses tuniques.

Celle-ci est bien manifestement due à la gestation, indépendamment de la situation occupée par l'œuf. Elle se produit en effet, bien qu'à un moindre degré, dans le cas de grossesse extra-utérine. De même, lorsque l'œuf se développe dans une des cornes d'un utérus bicorne, l'hypertrophie ne reste pas limitée à la corne gravide.

Sous la double influence de la distension et de l'hypertrophie, le volume de l'utérus s'accroît du début à la fin de la grossesse d'une façon graduelle, mais non régulière. Il augmente plus en effet dans les derniers mois de la grossesse que dans les premiers.

Capacité. — A l'augmentation de volume répond un accroissement presque parallèle de capacité. La cavité utérine qui, à l'état de vacuité, mesure chez une multipare de 2 à 3 et même (Simpson) 5 centimètres cubes, acquiert une capacité de 4 à 5 litres au terme de la grossesse (Tarnier et Chantreuil). Simpson l'a même évaluée à 6 ou 8 litres, ce qui, pour la moyenne des cas, est exagéré.

Le volume de l'enfant, la quantité de liquide amniotique contenu dans l'œuf, la présence de fœtus multiples sont autant de causes qui font varier dans des proportions considérables la capacité de l'utérus gravide.

Poids. — La balance donne une bonne idée de l'hypertrophie de l'utérus. On sait que le poids de cet organe avant la conception est en moyenne de 42 grammes chez les femmes nullipares et de 55 grammes chez celles qui ont eu un ou plusieurs enfants. Après l'accouchement et la délivrance, l'utérus, sans ses annexes, pèse :

600 à 800 grammes (Depaul) :
750 à 1000 — (Nœgele) ;
900 à 1500 — (Tarnier).

Moreau a observé un utérus pesant 1 700 grammes. Si la surface extérieure de l'utérus est 21 fois plus grande au terme de la grossesse qu'à l'état de vacuité, comme l'a montré Levret, le poids de cet organe subit une augmentation qui peut approximativement être exprimée par le même chiffre.



Fig. 105. — Utérus à l'état de vacuité.

Le poids semble d'ailleurs proportionnel à la surface.

Forme[1]. — Les différentes régions du corps de l'utérus ne se développent pas simultanément, mais bien successivement.

Dans *les deux premiers mois de la grossesse*, la capacité de l'utérus s'accroît surtout grâce à ce que ses parois antérieure et postérieure, de planes qu'elles étaient, deviennent presque demi-cylindriques. Il en résulte qu'elles s'écartent l'une de l'autre et s'unissent avec les bords, en donnant à l'utérus un *aspect piriforme* (fig. 106).



Fig. 106. — Utérus au deuxième mois de la grossesse.

Au *troisième mois* l'utérus est presque *sphérique* (fig. 107). A partir de ce moment, le fond fournit l'élément principal de l'accroissement de l'utérus, qui prend une *forme ovoïde* bien marquée au *cinquième mois* et au *sixième mois* de la grossesse. Les rapports du point d'intersection des trompes avec le fond de l'utérus montrent les modifications de forme que subit cette région (fig. 108). Sur un utérus vide, les trompes s'insèrent au niveau du bord supérieur de l'organe; au cinquième ou sixième mois de la grossesse cette insertion s'en trouve assez éloignée.



Fig. 107. — Utérus au troisième mois de la grossesse.

Le *segment inférieur de l'utérus* se développe enfin dans les *trois derniers mois* de la grossesse (fig. 109). L'organe prend alors la forme d'un ovoïde à grosse extrémité supérieure, et légèrement aplati d'avant en arrière. Il n'y a pas seulement un développement successif des différentes régions de l'utérus, mais un développement inégal. Ainsi la région antérieure de cet ovoïde est plus convexe que la région postérieure qui présente sur une coupe une sorte de dépression en rapport avec la saillie de l'angle sacro-vertébral (fig. 119, p. 164).

La partie supérieure de l'ovoïde qui représente le fond de l'utérus est rarement régulière. Herrgott père a montré dans sa thèse[2] que cette région était assez souvent inégalement développée et que la moitié droite du fond de l'utérus, le plus habituellement occupée par l'extrémité pelvienne du fœtus, se trouvait plus élevée que la moitié gauche (fig. 109).

De même, en règle ordinaire, la partie antérieure du segment inférieur de l'utérus est plus développée que la partie postérieure. Il en résulte que l'axe longitudinal de l'ovoïde utérin passe en avant du col.

[1] Les figures 105, 106, 107, 108 et 109 sont environ au 1/7e de la grandeur naturelle.

[2] HERRGOTT. *Essais sur les différentes variétés de forme de la matrice pendant la gestation et l'accouchement*. Strasbourg, 1839.

L'exagération de cette disposition est connue sous le nom de *dilatation sacciforme* du segment inférieur de l'utérus.

Situation. — Cette situation offre, aux différentes époques de la grossesse, des différences individuelles signalées par Tarnier et Chantreuil[1] et par Pinard[2]. Elle subit fatalement au début de la grossesse l'influence de l'état de réplétion de la vessie et du rectum.



Fig. 108. — Utérus au sixième mois de la grossesse.

La conformation du bassin, la compression exercée par le corset sur le paquet intestinal, sont autant de causes qui modifient la situation de l'utérus pendant les deux premiers mois de la gestation.

Tarnier et Chantreuil ont signalé et combattu très justement une opinion, jadis classique, et qui était encore partagée par Cazeaux. Elle consistait à admettre que, pendant les sept à huit premières semaines, l'utérus s'abaissait dans l'excavation, de sorte que son segment inférieur devenait plus accessible au doigt introduit dans le vagin, tandis que, malgré l'augmentation de volume de l'organe, son fond n'était pas senti par la main qui palpe la région sus-pubienne.



Fig. 109. — Utérus gravide à terme.

Tarnier, Pinard n'ont jamais constaté cet abaissement de l'utérus. Tarnier pense, au contraire, que, sauf exceptions rares, le fond de l'utérus dépasse le niveau du bord supérieur de la symphyse pubienne dès les premières semaines de la gestation. Il existe cependant quelques femmes chez lesquelles l'*utérus gravide* s'abaisse suffisamment pour que le col de l'utérus vienne faire saillie au niveau de la vulve ; mais ces faits rentrent dans le cadre de la pathologie de la grossesse et doivent être étudiés sous le nom d'ABAISSEMENT ou de PROLAPSUS DE L'UTÉRUS GRAVIDE.

On admet classiquement qu'à trois mois le fond de l'utérus déborde un peu la symphyse ; qu'à quatre mois il est à un ou deux travers de doigt au-dessus du pubis, à cinq mois à un travers de doigt au-dessous de l'ombilic,

[1] *Traité de l'art des accouchements*, p 185. Paris, 1882.
[2] Article GROSSESSE du *Dict. encycl.*, t. XI, p. 20.

à six mois à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic, à sept mois à trois travers de doigt, à huit mois à quatre ou cinq travers de doigt, à neuf mois près de l'appendice xiphoïde (Cazeaux).

Ces mesures manquent de précision; d'une part, le point de repère ombilical n'est pas fixe puisqu'il n'est pas chez toutes les femmes à la même hauteur; d'autre part, l'unité de mesure choisie est très variable.

Hecker, Wieland ont repris cette étude et adopté le centimètre comme unité de mesure, et le bord supérieur de la symphyse comme point de repère. D'après Wieland, la distance du bord supérieur de la symphyse au fond de l'utérus est de 5 à 6 centimètres au quatrième mois, de 8 à 9 centimètres au cinquième mois.

H. Varnier[1] donne les mensurations suivantes : à 2 mois, 5 centimètres; de 3 à 4 mois, 10 centim.; à 5 mois, 20 centim.; à terme, 33 centimètres.

La mensuration de l'utérus ainsi pratiquée chez une femme, près du terme, ayant un fœtus de poids moyen, varie de 32 à 35 centimètres.

Pinard trouve que *le fond de l'utérus est plus élevé que ne le disent généralement les auteurs*; il admet qu'à *quatre mois le fond de l'utérus avoisine l'ombilic* et déclare qu'il n'a « *jamais trouvé un utérus dont le fond ne dépassât pas l'ombilic au cinquième mois* ». Ribemont-Dessaignes a cependant observé récemment une femme dont l'utérus au sixième mois n'arrivait pas encore au niveau de l'ombilic. L'enfant né à terme pesait 3590 grammes.

L'utérus s'abaisse dans les quinze derniers jours de 2 à 3 centimètres, grâce à l'engagement plus profond de son segment inférieur dans l'excavation.

Chez les primipares la règle est de voir cet engagement se faire progressivement et insensiblement dans les deux derniers mois de la grossesse. Chez les multipares il est plus tardif et plus brusque, produit chez elles une sensation d'abaissement qu'elles expriment d'une façon pittoresque en disant que leur *ventre est tombé*.

Direction. — En devenant organe abdominal, l'utérus présente une direction variable qui est commandée par la présence de la colonne vertébrale et par la résistance plus ou moins grande de la paroi abdominale. Son axe est reporté : *en arrière* de l'axe du détroit supérieur s'il s'agit d'une primipare à paroi résistante (fig. 110); *en avant* si la paroi abdominale est relâchée. La direction de l'utérus varie chez la même femme suivant qu'elle est debout ou couchée; tantôt il est, en effet, en avant de celui-ci (femmes multipares à paroi abdominale relâchée) (fig. 111), tantôt il est en arrière (primipares à paroi abdominale tendue et résistante (fig. 110). Quelquefois, dès la première grossesse, la paroi abdominale distendue cède facilement et l'utérus bascule en avant, comme dans la figure 111 ; par contre, certaines femmes ont des grossesses répétées sans que leur paroi abdominale perde en rien son rôle de soutien de l'utérus et des intestins.

De plus, l'utérus reste rarement sur la ligne médiane. P. Dubois et Pajot ont trouvé, en effet, que sur 100 femmes arrivées au neuvième mois de la grossesse, 20 seulement avaient l'utérus situé sur la ligne médiane et en

[1] *Obstétrique journalière*, p. 64. G. Steinheil, 1900.

antéversion. Chez les 80 autres l'utérus était incliné 76 fois à droite, 4 fois seulement à gauche.

Cette *prédisposition à la déviation latérale droite* a été tour à tour attribuée à l'insertion du placenta (Levret), à la présence de l'*S* iliaque rempli de matières (Desormeaux), à l'habitude du décubitus latéral droit, à l'usage habituel du membre supérieur droit, à la brièveté relative du ligament rond du même côté (Mme Boivin). Tarnier croit pouvoir attribuer au mésentère un rôle important dans la production de ce déplacement, et fait remarquer



Fig. 110. — Abdomen de primipare. Fig. 111. — Abdomen de multipare (ventre en besace).

à ce sujet que les tumeurs nées dans l'excavation s'inclinent d'ordinaire à droite, même chez l'homme, lorsqu'elles envahissent la cavité abdominale.

Torsion. — L'utérus subit en outre *un mouvement de torsion sur son axe* tel que sa face antérieure regarde habituellement, à droite, son bord latéral gauche en avant, sa face postérieure à gauche et son bord latéral droit en arrière.

Dans cette nouvelle attitude il est possible, et, chez une femme à paroi abdominale mince, il est même facile par le palper de sentir les annexes gauches de l'utérus. Cette *rotation* paraît *liée à l'inclinaison latérale* de l'organe. D'après Velpeau en effet — et son opinion est acceptée par Pinard — le sens de la rotation est inverse toutes les fois que l'inclinaison latérale se fait du côté gauche.

Cette torsion, ainsi que l'inclinaison latérale, diminue lorsque l'utérus se contracte. On peut également faire disparaître la première de ces déviations lorsque à l'aide des mains on corrige la seconde en repoussant le fond de l'utérus

vers la ligne médiane : c'est là une précaution qu'on ne doit jamais négliger lorsqu'on pratique l'opération césarienne, sous peine de faire porter l'incision sur le bord latéral gauche de l'utérus et d'ouvrir les troncs vasculaires si volumineux destinés à l'irrigation du muscle utérin. — L'oubli de cette précaution expose encore, en présence d'un utérus cloisonné, à ouvrir la corne utérine vide.

Consistance. — Pendant la grossesse l'utérus perd la consistance ligneuse qu'il possède à l'état de vacuité. Les parois s'assouplissent et présentent une *mollesse élastique* qui donne au globe utérin une consistance particulière, d'ordinaire facile à apprécier par le palper. Cette souplesse permet au fœtus dans ses déplacements de refouler les parois utérines, et d'y imprimer des reliefs qu'on voit facilement. C'est grâce à elle que l'accoucheur peut explorer le contenu utérin, et que le palper constitue un des meilleurs moyens d'exploration et de diagnostic.

Rapports. — Les rapports de l'utérus devraient être étudiés aux différents mois de la grossesse : les documents recueillis sur ce sujet ne sont pas encore suffisants pour les établir avec précision.

On connaît mieux les rapports qu'affecte l'utérus d'une femme à terme (fig. 119, page 164).

En avant il est d'ordinaire en rapport immédiat dans ses trois quarts supérieurs avec la paroi abdominale antérieure. Exceptionnellement on rencontre en avant de l'utérus l'épiploon ou même l'intestin, ainsi que l'a observé P. Dubois en 1839 au cours d'une opération césarienne. Ribemont-Dessaignes a constaté la même disposition anatomique en pratiquant le 10 juillet 1892 l'autopsie d'une femme éclamptique morte à sept mois et demi de grossesse.

Dans son quart inférieur, l'utérus est en rapport avec la vessie, dans une étendue variable et qui dépend de l'état de réplétion de ce réservoir. J. Halliday Croom[1] a montré que l'état de primiparité ou de multiparité n'était pas sans influence sur l'étendue de ces rapports.

En arrière et en bas, le rectum, le sacrum, le promontoire, les vaisseaux iliaques primitifs, plus haut la colonne vertébrale, l'aorte, la veine cave inférieure, le mésentère et le paquet intestinal sont en rapport avec l'utérus.

Le fond de l'utérus est d'ordinaire recouvert par le côlon transverse, la grande courbure de l'estomac. Il répond en outre à la face inférieure du foie et aux dernières fausses côtes; sur la ligne médiane il est très peu éloigné de l'appendice xiphoïde.

Les *bords latéraux* sont en bas en rapport avec les vaisseaux iliaques internes et externes ainsi qu'avec les muscles psoas-iliaques. Plus haut les rapports ne sont pas les mêmes à droite et à gauche. *A droite*, en effet, on trouve le cæcum et le côlon ascendant, *à gauche* l'S iliaque, le côlon descendant et la majeure partie de l'intestin grêle.

Le segment inférieur de l'utérus est plus ou moins profondément engagé dans l'excavation pelvienne.

Épaisseur des parois. — Nous n'avons pas non plus de données cer-

[1] *A Study of the Blader during parturition.*

taines touchant l'épaisseur des parois utérines aux différentes époques de la grossesse. Des discussions nombreuses ont eu lieu depuis longtemps sur les modifications que subit l'épaisseur des parois de l'utérus chez une femme arrivée au terme de sa grossesse. Galien admettait leur amincissement. Mauriceau avait la même opinion. Mais cette manière de voir n'était pas adoptée par la majorité des « fameux anatomistes » et des accoucheurs de son temps.

Deventer croyait à l'augmentation d'épaisseur des parois. D'après Levret il n'y aurait guère de changement d'épaisseur; de même Velpeau, Depaul accordaient à l'utérus gravide une épaisseur de paroi sensiblement égale à celle que possède l'utérus à l'état de vacuité. Schröder admet une épaisseur de 5 à 10 millimètres.

Tarnier, Pinard, Ribemont-Dessaignes, en pratiquant des opérations césariennes ou des autopsies de femmes arrivées au terme de la grossesse, ont constaté que cette *épaisseur était variable suivant les régions*. C'est ce que démontrent d'une manière manifeste les coupes pratiquées après congélation sur des femmes mortes pendant la grossesse.

Aux points où elle est en rapport avec une portion volumineuse du fœtus (siège, dos, tête), la paroi utérine est très amincie et réduite à une épaisseur de 2 à 3 millimètres; la paroi possède au contraire une épaisseur de 5, 7, 8 millimètres, là où elle subit moins de pression de la part du fœtus (nuque, plan antérieur). Les coupes représentées sur différentes figures, par exemple sur la figure 119, mettent en évidence cette différence d'épaisseur.

Il est aisé, en palpant l'utérus de femmes maigres, de se faire une idée de cette minceur de la paroi utérine : il semble, en effet, que l'on sente les parties fœtales immédiatement sous la paroi abdominale.

C'est encore grâce à cette minceur que l'on peut quelquefois à la fin de la grossesse reconnaître, à l'aide du toucher vaginal, les sutures et les fondanelles à travers le segment inférieur de l'utérus.

Modifications de structure de l'utérus. — Pendant la grossesse, l'utérus est dans tous ses éléments le siège d'une hyperplasie considérable que nous devons étudier dans chacune des tuniques de l'organe.

Tunique séreuse. — Bien que la surface de l'utérus à terme soit en moyenne vingt fois plus considérable qu'avant la grossesse, le péritoine a les mêmes rapports et la même épaisseur à la fin de la grossesse qu'avant la conception.

S'agit-il là *d'un dédoublement du péritoine* dont les replis s'effaceraient, de façon à permettre à l'utérus d'être tapissé d'une séreuse d'emprunt?

Faut-il au contraire admettre un *développement hyperplasique* de la tunique péritonéale?

Les deux hypothèses sont plausibles. Les éraillures d'ailleurs légères de la séreuse, le peu de largeur des ligaments larges plaident en faveur de la première. Cependant c'est à la seconde hypothèse qu'il faut attribuer la plus large part dans le développement de la séreuse. L'insertion des ligaments ronds, de la trompe et du ligament de l'ovaire empêche en effet le glis-

sement du péritoine des régions sous-jacentes de l'utérus vers son fond. L'hyperplasie des éléments de la séreuse permet seule d'expliquer comment le péritoine suffit à tapisser le fond de l'utérus au terme de la grossesse.

Tunique musculaire. — Deux phénomènes produisent l'augmentation de volume de la couche musculaire utérine :

1° *L'accroissement de volume des fibres-cellules préexistantes.* Cet accroissement est tel que celles-ci deviennent, d'après Kölliker, beaucoup plus larges et plus longues. Au lieu de mesurer en effet $0^{mm},005$ de largeur et de $0^{mm},05$ à $0^{mm},07$ de longueur, les fibres-cellules ont dans la seconde moitié de la grossesse de $0^{mm},009$ à $0^{mm},014$ de largeur, et de $0^{mm},20$ à $0^{mm},52$ de longueur.

2° *La néo-formation d'éléments musculaires.* Elle se produit surtout dans la première moitié de la grossesse, et siège exclusivement dans la couche la plus profonde de la tunique musculaire; Kölliker n'a pas trouvé d'éléments musculaires nouveaux après le sixième mois.

Les fibres musculaires de l'utérus prennent un *aspect strié* analogue à celui que présentent les fibres des muscles volontaires. Ranvier a mis ce fait hors de doute : « Chez la femme et les femelles du chien et du lapin, les fibres utérines présentent à la fin de la grossesse une striation évidente, bien qu'elle soit loin d'être aussi nette que sur les muscles striés ordinaires. »

Bossi[1] a constaté sur trois utérus enlevés au cours d'opérations obstétricales la *dégénérescence graisseuse des fibres musculaires* : il a pu suivre les phases diverses de cette dégénérescence sur des utérus de chienne. Lorsqu'il y a exagération de l'infiltration graisseuse des éléments musculaires de l'utérus, on peut observer l'inertie utérine primitive ; si la dégénérescence graisseuse n'est que peu accentuée, elle facilite simplement l'involution utérine rapide après l'accouchement.

Le tissu conjonctif lui-même s'hypertrophie au point de présenter « par places, à la fin de la grossesse, des fibrilles parfaitement distinctes » (Kölliker).

Texture du muscle utérin pendant la grossesse. — Les anatomistes ont depuis longtemps cherché à préciser la disposition des faisceaux musculaires de l'utérus; cette étude de la texture du muscle utérin est des plus difficiles, en raison de l'enchevêtrement très compliqué des faisceaux qui le composent. Les travaux de Sue (1753), de Meckel (1791), de Calza (1807), de Mme Boivin (1821), de Deville (1844), de Dubois et Pajot (1860), et surtout ceux de Hélie (de Nantes) (1864), ont fixé du moins dans ses lignes générales cet intéressant point d'anatomie.

Trois couches de fibres sont superposées dans l'utérus sans être, tant s'en faut, absolument distinctes. Les fibres et les faisceaux passent, en effet, d'une couche à une autre et s'entre-croisent de façon à faire un ensemble dont les différents plans sont impossibles à délimiter nettement.

Étudions d'abord la texture musculaire du *corps de l'utérus* :

a. Couche musculaire externe. — Elle comprend des fibres qui affectent dans leur ensemble deux directions principales : 1° LONGITUDINALE, et 2° TRANSVERSALE.

[1] Congrès intern. de Gyn. et d'Obst. de Genève, sept. 1896.

1° Les fibres *longitudinales* forment un faisceau médian décrit par Sue, Calza, Mme Boivin, Deville, Dubois et Pajot, et nommé par Hélie faisceau *ansiforme*.

Ce faisceau (fig. 112), né en arrière, à l'union du corps et du col, parcourt verticalement sous forme de bande assez étroite la partie médiane de la face postérieure du corps de l'utérus, se recourbe au niveau de son fond, puis descend sur la face antérieure (fig. 113, FAn) en suivant la ligne médiane et se termine sur le col. Il descend donc moins bas en arrière qu'en avant.



Fig. 112. — Face postérieure de l'utérus.
Couche musculaire externe. F A, *Faisceau ansiforme naissant à l'union du corps et du col de l'utérus.*

Il naît de la réunion des fibres qui, d'abord transversales, se portent vers la ligne médiane, se coudent pour devenir verticales et montent ainsi vers le fond de l'utérus. Chemin faisant, il s'accroît par l'adjonction de fibres nouvelles qui affectent une disposition identique. Arrivées vers le fond de l'utérus, les fibres les plus latérales du faisceau se portent en dehors vers les ligaments larges et les ligaments ronds correspondants. Quelques-unes (fig. 113, ZZ, Z'Z') affectant la forme d'un Z, se portent vers les ligaments du côté opposé : cet entre-croisement est limité à quelques faisceaux (Hélie).

Le faisceau ansiforme est habituellement composé de deux feuillets superposés et séparés l'un de l'autre par un plan de fibres transversales.

2° Les fibres *transversales* (fig. 114, FT), dont quelques-unes en se recourbant donnent naissance au faisceau ansiforme, tapissent les faces antérieure et postérieure, ainsi que le fond et les bords de l'utérus. Un bon nombre de ces fibres arrivant au niveau des annexes de l'utérus, se portent sur elles, principalement sur le ligament rond, la trompe, le ligament de l'ovaire. Quelques-unes se prolongent dans le ligament large. Celles des faces antérieure et postérieure passent les unes entre les deux feuillets du faisceau ansiforme, les autres au-dessous de son feuillet profond. Certaines quittent la couche externe pour pénétrer et se perdre dans la couche musculaire moyenne de l'utérus.

Au niveau des bords, les unes se jettent sur les ligaments des annexes, les

autres passent d'une face à l'autre en devenant circulaires. Mais à ce niveau, leur trajet modifié par le passage des vaisseaux est très irrégulier. Entraînées en quelque sorte par ces vaisseaux dont les uns pénètrent dans l'organe et les autres en émergent, les fibres restent rarement dans le même plan. Les plus superficielles deviennent profondes, et réciproquement.

Au niveau du fond de l'utérus, les fibres transversales décrivent de grands arcs allant d'une corne à l'autre. Quelques-unes se portent sur la trompe, d'autres descendent le long du bord, pénètrent plus profondément en suivant les vaisseaux et se recourbent pour suivre ensuite une direction transversale, soit sur la face antérieure, soit sur la face postérieure.

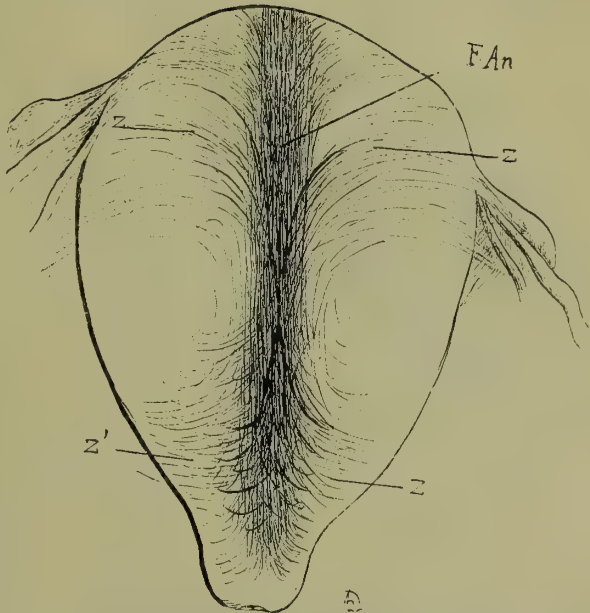


Fig. 113. — Face antérieure de l'utérus.
Couche musculaire externe. FAn, *Faisceau ansiforme. ZZ et ZZ', Fibres musculaires de ce faisceau ayant la forme d'un Z.*

b. Couche musculaire moyenne. — Limitée au corps, elle est TRÈS ÉPAISSE et présente une importance considérable.

Cette couche qui se confond insensiblement avec la couche précédente, ainsi qu'avec la couche interne, offre ce caractère d'être traversée par des vaisseaux artériels et veineux extrêmement nombreux et de volumes divers. Là, nulle direction déterminée. Chaque faisceau musculaire affecte une direction différente. Ils sont longitudinaux, obliques, transverses, recourbés autour des vaisseaux qui se trouvent ainsi entourés de toutes parts par des *anses* ou par *des anneaux contractiles*. On peut donner une idée de la disposition élémentaire de ces fibres arciformes (Hunter), ou en anse (Calza) (fig. 115). Tantôt le faisceau musculaire se recourbe en décrivant presque un 8 de chiffre, tantôt le faisceau forme une anse qui, croisée par l'anse d'un autre faisceau limite avec celle-ci un anneau complet (fig. 115). Ces *anneaux* par leur réunion constituent *les parois des sinus*. La réunion de plusieurs fibres constitue un faisceau en anse qui affecte avec les faisceaux voisins la même disposition. Plusieurs faisceaux unis bout à bout constituent un canal parcouru par un vaisseau. Un gros canal principal peut contenir plusieurs veines, mais chacune d'elles est entourée d'un petit canal secondaire de faisceaux musculaires.

Le rapport immédiat des parois musculaires avec ces canaux est important

à connaître. Les *artères* conservent leurs parois propres et sont en outre isolées de la paroi du canal par une gaine celluleuse : ce qui favorise leur mobilité propre.

Les *veines* au contraire perdent leurs parois externe et moyenne. Leur seule tunique endothéliale persiste, adhérente à la paroi des canaux musculaires. On conçoit dès lors que la contraction des canaux musculaires aura pour effet de clore les veines après la délivrance; aussi Pinard a-t-il pu dire que ces fibres musculaires étaient de véritables *ligatures vivantes*.

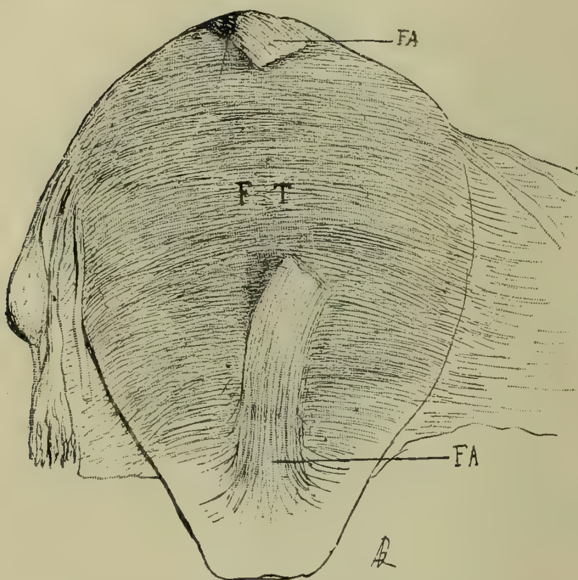


Fig. 114. — Face postérieure de l'utérus. *Couche musculaire externe.* F T, *Fibres transversales.* FA, *Faisceau ansiforme sectionné en deux parties.*

*c. **Couche musculaire interne de l'utérus.*** — Cette couche comprend : 1° *deux faisceaux triangulaires;* 2° *deux muscles orbiculaires;* 3° des fibres *arciformes;* 4° des fibres *annulaires.*

1° Quand on a enlevé la muqueuse utérine et que la couche musculaire profonde se trouve mise à nu, on aperçoit sur chacune des faces antérieure et postérieure de l'utérus un faisceau de *forme triangulaire* (fig. 116 FTA et 117 FTP), dont le sommet se trouve au niveau de l'orifice interne du col, et dont la base s'étend d'un *ostium uterinum* à l'autre. Chacun des angles supérieurs du triangle pénètre dans la trompe correspondante.

Les fibres qui forment ces faisceaux sont des fibres en Z. Celles du muscle triangulaire antérieur, d'abord horizontales, se recourbent sur son bord droit pour devenir verticales et l'abandonner sur son bord gauche. Le contraire a lieu pour le muscle postérieur. Les fibres l'abordent et deviennent verticales sur son bord gauche pour l'abandonner sur son bord droit.

La base même de chacun des muscles triangulaires est formée par un faisceau de fibres transversalement étendues d'un ostium à l'autre.

2° Les muscles *orbiculaires* (fig. 118, Mo) sont constitués par des fibres qui décrivent autour de l'embouchure des trompes, une *série d'anneaux concentriques*. Les plus petits, centraux, entourent l'orifice, les plus grands, périphériques, sont tangents les uns aux autres sur la ligne médiane. Quelques-unes de ces dernières fibres se continuent avec les fibres arciformes.

3° Le faisceau *arciforme* (fig. 117, Fa) est formé par des fibres qui, dirigées d'avant en arrière, tapissent le fond de l'utérus, au-dessus de l'orifice des trompes. Elles disparaissent en s'enfonçant sous la bande de fibres transversales qui limite la base des muscles triangulaires, et ensuite se recourbent pour se confondre avec les fibres transversales.

4° Les fibres transversales se voient sur toute la hauteur de l'utérus, en dehors des muscles triangulaires. Elles passent d'une face à l'autre et sont par conséquent *annulaires* (fig. 118, FTr).

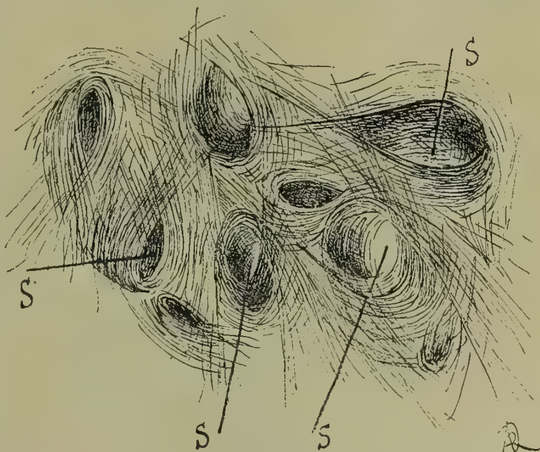


Fig. 115. — Fibres arciformes ou en anses de la couche musculaire moyenne.
S, *Anneaux musculaires à travers lesquels passent les sinus utérins.*

G. Fieux[1] reprenant les recherches d'Hofmeier, d'Acconci, de Keiffer, a cherché à préciser la structure de l'utérus gravide à l'aide de coupes microscopiques.

Il a d'abord constaté que, quel que soit l'état physiologique de l'utérus, les faisceaux élastiques y étaient d'une extrême rareté. « Dans l'utérus parturient ou puerpéral ce tissu est un peu plus abondant dans les zones supérieures que dans le segment inférieur ou le col, et encore ne l'y retrouve-t-on que sous forme de petites fibrilles ondulées, disséminées en certains points dans l'épaisseur des grosses travées conjonctives qui séparent les faisceaux musculaires. »

Plus importantes encore sont ses conclusions (p. 22) au point de vue de la musculature de l'utérus :

1° Dans l'utérus non puerpéral, le corps proprement dit est musculaire dans toute son épaisseur. Sur une petite étendue correspondant à l'isthme, 4 à 6 millimètres environ, au-dessus du col, *la paroi n'est musculaire que dans sa moitié externe*, avec prédominance accusée des faisceaux longitudinaux sur les faisceaux circulaires. La portion sus-vaginale du col est musculaire à fibres longitudinales, dans son tiers externe seulement, *conjonctive dans ses deux tiers internes. Le museau de tanche est exclusivement conjonctif.*

2° L'utérus puerpéral ou parturient est également contractile dans toute l'épaisseur de sa paroi, au-dessous des limites qui le séparent du segment inférieur. Cette dernière portion n'est musculaire que dans son tiers externe, où les fibres longitudinales l'emportent et de beaucoup sur les faisceaux horizontaux qui sont insignifiants comme nombre et comme

[1] *Étude histologique de la musculature intrinsèque de l'utérus* Bordeaux, 1897.

volume. *Les deux tiers internes sont conjonctifs.* Le col a la même structure qu'en dehors de la gravidité.

Modifications de la muqueuse du corps de l'utérus pendant la grossesse. — Pendant longtemps les anatomistes ne connurent point la muqueuse utérine; ils expliquaient les connexions de l'œuf avec l'utérus en admettant — d'après la *théorie de Hunter* (1774) — que sous l'influence de la fécondation il se produisait, au niveau de la face interne de l'utérus, une sécrétion de lymphe coagulable dont la partie périphérique formait en s'organisant la *caduque utérine* : la partie centrale de cette lymphe restait liquide et formait l'*hydropérione*. Cette caduque tapissait complètement la cavité utérine, l'orifice interne des trompes; l'œuf fécondé en pénétrant dans l'utérus refoulait la *caduque* qui à ce niveau prenait le nom de caduque *réfléchie* par opposition à la caduque *directe* qui tapissait directement l'utérus. Enfin on admettait qu'au niveau de la surface de greffe de l'ovule il se formait secondairement une nouvelle couche de lymphe coagulable qu'on appelait caduque *intermédiaire* ou *tardive* ou *sérotine*.

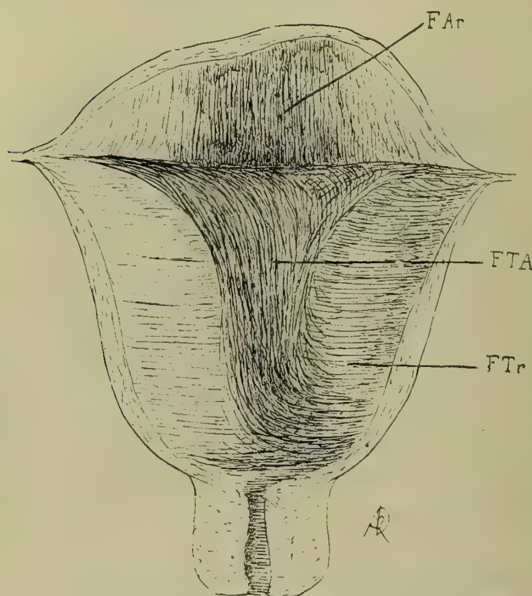


Fig. 116. — Face antérieure de l'utérus.
Couche musculaire interne. F Tr, *Fibres transversales.* F T A, *Faisceau triangulaire antérieur.* F Ar, *Faisceau arciforme.*

Toutes ces dénominations doivent être abandonnées. Les recherches de Coste (1852), de Robin, etc., ont en effet démontré que la *caduque*, c'est-à-dire la membrane qui tapisse la surface interne de l'utérus gravide, *n'est autre que la muqueuse utérine* ayant subi différentes modifications qui ont été bien étudiées par Friedländer, Kundra et Engelman, Léopold, Hofmeier[1], etc.

Sous l'influence de la menstruation et peut-être de la fécondation, la muqueuse utérine se mamelonne, devient turgescente et forme des replis : c'est au niveau de l'un d'eux que vient se loger l'ovule fécondé qui produit

[1] Dans un travail très documenté (*Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Placenta* in *Die Menschliche Placenta*, Wiesbaden, 1890), Hofmeier étudie successivement : 1° les rapports de la caduque sérotine avec les villosités; 2° l'anatomie sérotine, réfléchie et vraie; 3° les rapports qui existent entre les vaisseaux de la caduque sérotine et les villosités; 4° enfin ce qui a trait au revêtement épithélial des villosités.

sur la muqueuse l'effet d'un pois à cautère sur la peau : la muqueuse bourgeonne au point d'envelopper bientôt tout l'œuf (*caduque ovulaire*, fig. 90, CO); la partie de la caduque qui se trouve entre l'œuf et l'utérus s'appelle *caduque inter-utéro-placentaire* (fig. 90, CUP). Quant au reste de la muqueuse qui tapisse la cavité utérine, c'est *la caduque utérine proprement dite* CU.

Au fur et à mesure que l'œuf se développe, la *caduque ovulaire* se trouve refoulée vers la *caduque utérine* qui s'hypertrophie également. Elles arrivent toutes deux au contact sur toute leur étendue à la fin du troisième mois; bien qu'elles soient adossées l'une à l'autre, il existe entre elles un espace virtuel qui ne tarde pas à disparaître par suite de l'accolement et de la fusion de leurs parois. En même temps elles contractent des adhérences très solides avec l'enveloppe externe de l'œuf, le *chorion*.

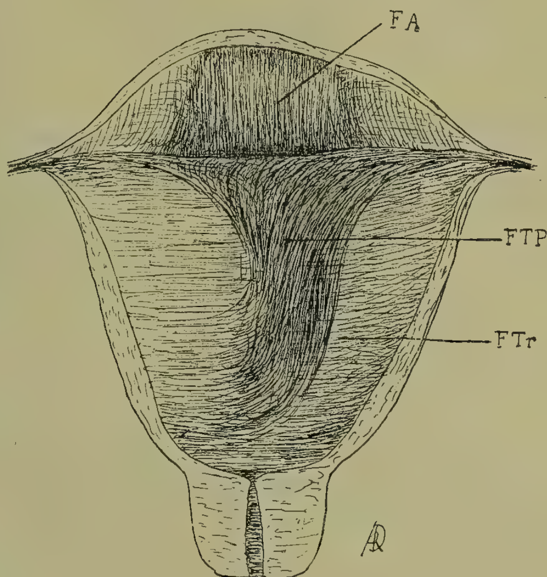


Fig. 117. — Face postérieure de l'utérus.
FA, *Faisceau arciforme*. FTP, *Faisceau triangulaire postérieur*. FTr, *Fibres transversales*.

QUELLES SONT LES MODIFICATIONS DE STRUCTURE[1] QUE SUBIT LA MUQUEUSE UTÉRINE DEPUIS LA FORMATION DES CADUQUES JUSQU'AU TERME DE LA GROSSESSE?

Pendant le *premier mois* de la grossesse, la muqueuse augmente beaucoup d'épaisseur; on y distingue deux couches :

Une couche *superficielle* (couche *compacte*), formée de cellules et qui ne présente en fait de cavités que les lumières des tubes glandulaires;

Une couche *profonde*, appelée couche *spongieuse*, en raison de la dilatation des glandes qu'elle renferme; l'épithélium des glandes est normal dans la profondeur et perd peu à peu ses caractères à mesure qu'on l'observe près de l'orifice des glandes.

Le *tissu inter-glandulaire* est formé de faisceaux conjonctifs, de cellules et de vaisseaux sanguins, situés au milieu d'une substance fondamentale amorphe. — Les *cellules* sont de différentes sortes : les unes sont rondes, fusiformes; les autres, appelées cellules *déciduales* (Friedländer), sont des cellules de forme variable, de forme arrondie ou polyédrique, pourvues de

[1] Voy. PRENANT. *Éléments de l'embryologie de l'homme et des vertébrés*. Paris, G. Steinheil, 1891.

plusieurs noyaux et souvent en voie de division ; elles forment une sorte de gaine adventice aux vaisseaux qui sont dilatés et hypertrophiés.

Pendant le *second mois*, les glandes s'allongent et se dilatent de plus en plus, de telle sorte que la couche profonde de la muqueuse présente une texture de plus en plus alvéolaire. La couche compacte devient encore plus dense par suite de la pénétration des villosités fœtales dans son épaisseur. Au niveau de la caduque inter-utéro-placentaire, les vaisseaux se dilatent beaucoup dans la couche compacte et forment de larges espaces capillaires qui entrent en rapport direct avec les villosités choriales.

Pendant le *troisième* et le *quatrième mois*, ces différences s'accentuent

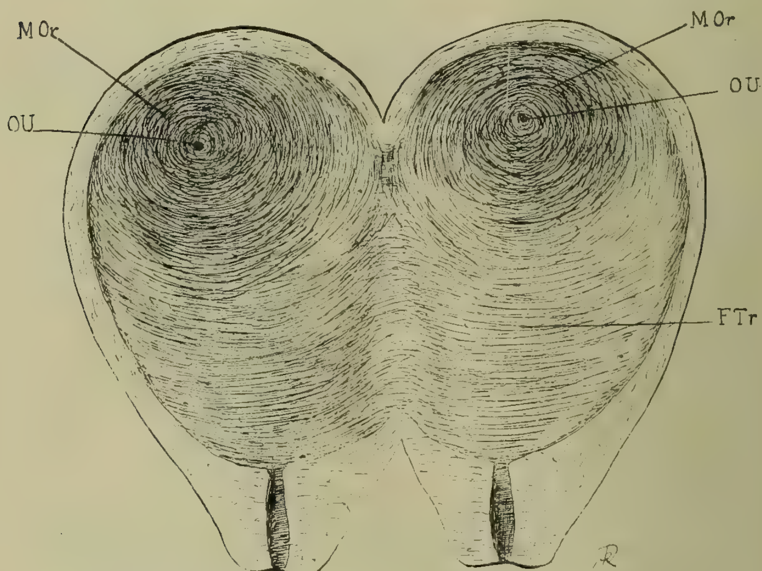


Fig. 118. — Utérus coupé en deux parties pour montrer la couche musculaire interne.
M O r, *Muscles orbiculaires*. O U, *Orifice utérin de la trompe* (*ostium uterinum*). F T r, *Fibres transversales de l'utérus.*

entre les trois régions de la caduque : la caduque réfléchie s'amincit; son épaisseur n'est plus que de 1/2 millimètre ; ses glandes disparaissent. Dans la caduque inter-utéro-placentaire, les espaces glandulaires de la couche spongieuse s'aplatissent de plus en plus, par suite de la pression exercée par le placenta : l'épithélium glandulaire se détruit et on n'en retrouverait plus d'intact à la fin du quatrième mois d'après Kölliker et Ruge. Cependant Friedländer, Hinz, ont trouvé dans les cavités glandulaires un revêtement continu de cellules épithéliales cylindriques.

Dans la caduque utérine, les glandes se sont tellement dilatées qu'elles constituent de larges espaces et que leurs orifices ne sont plus visibles. L'épithélium conserve ses caractères principaux dans les espaces profonds, provenant des culs-de-sac glandulaires ; il est au contraire très modifié au

niveau des espaces superficiels où il est seulement constitué par une bordure de cellules plates.

Au cours *du cinquième mois*, par suite de la disparition des cellules épithéliales qui les revêtaient, la caduque réfléchie et la caduque vraie sont soudées l'une à l'autre.

Dans la caduque inter-utéro-placentaire, les capillaires sont très dilatés : ils forment de vastes sinus sanguins entre les villosités qui ont pénétré dans le tissu de la caduque. « Les cellules déciduales par leur prolifération ont donné naissance à des cellules géantes pourvues de dix à vingt noyaux ; ces éléments sont situés de préférence au voisinage des vaisseaux et dans la couche compacte, mais disséminés aussi dans les travées qui séparent les alvéoles de la couche spongieuse, et jusqu'entre les faisceaux de la couche musculaire. C'est à cette époque que s'ajoute au système des veines efférentes du sang maternel une veine puissante qui occupe le bord du placenta et règne sur tout son pourtour ; de là les noms de *veine marginale, sinus marginal* qui lui ont été donnés » (Prenant)[1].

Pendant les sixième et septième mois, la caduque réfléchie, n'ayant plus ni glandes ni vaisseaux, est difficilement séparée de la caduque vraie : dans celle-ci la couche spongieuse est plus mince que la couche compacte : elle est formée de cavités élargies horizontalement, séparées par des cloisons où rampent des artères à trajet spiroïde et où abondent les cellules déciduales.

La caduque utéro-placentaire semble s'aplatir ; c'est seulement la couche profonde qui subit cette réduction. La couche superficielle au contraire devient épaisse, molle et spongieuse par suite de la transformation de ses capillaires en sinus sanguins volumineux.

Pendant le huitième et le neuvième mois, la caduque utérine s'amincit par suite de l'effacement des espaces de la couche spongieuse.

Les espaces sanguins situés dans la caduque inter-utéro-placentaire et les veines qui en partent se dilatent au maximum.

II

MODIFICATIONS DU COL

Modifications de la muqueuse du col. — Elles sont beaucoup moins importantes que celles du corps : les modifications qui prédominent sont surtout une *hypertrophie des différents éléments* et une *vascularisation plus grande*.

Les cellules caliciformes sécrètent une plus grande quantité de mucus : la cavité du col en est remplie ; c'est cette masse gluante qu'on appelle *bouchon gélatineux* et qui est expulsée au début du travail quand le col s'efface.

[1] *Loc. cit.*, p. 437.

La muqueuse du col ne devient pas *caduque* pendant la grossesse, elle ne tombe pas comme celle de la cavité utérine.

Il se produit donc une solution de continuité entre la muqueuse du col et du

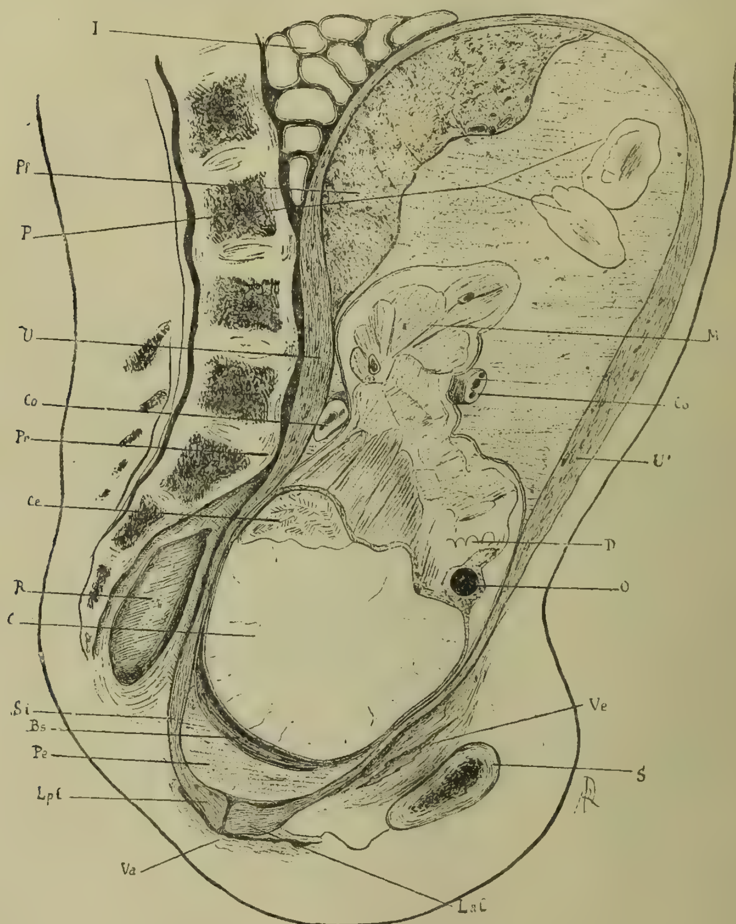


Fig. 119. — Coupe[1] médiane antéro-postérieure de la moitié inférieure du tronc d'une femme morte en travail et chez laquelle le col n'est pas encore complètement effacé.

I, *Anses intestinales refoulées entre l'utérus et la colonne vertébrale;* Pl, *Placenta inséré sur la partie postéro-supérieure de l'utérus;* P, *Pieds du fœtus;* U, *Paroi postérieure de l'utérus plus épaisse qu'au niveau de l'insertion du placenta situé au-dessus, plus épaisse que la partie en contact avec la tête fœtale située au-dessous.* Co Co, *Anse du cordon qui contourne l'épaule postérieure dont on voit les muscles* M. Pr, *Angle sacro-vertébral.* Ce, *Cervelet.* R, *Rectum.* C, *Cerveau.* Si, *Segment inférieur de l'utérus.* Rs, *Bosse séro-sanguine.* Pe, *Poche des eaux.* Lpt, *Lèvre postérieure du col.* Lac, *Lèvre antérieure du col.* Va, *Vagin.* S, *Symphyse pubienne.* Ve, *Vessie.* O, *Œil.* D, *Dents.* U', *Paroi antérieure de l'utérus très épaisse.*

corps au moment de la délivrance : ce n'est point, comme le pensait Robin, par suite de la formation d'une nouvelle muqueuse que la caduque perd une

[1] Cette coupe, faite par Champetier de Ribes, à l'hôpital Tenon, a été dessinée d'après nature par Ribemont-Dessaignes ; Pinard et Varnier l'ont fait reproduire dans leur *Atlas d'anatomie obstétricale*.

partie de ses adhérences, et se détache. Il se produit dans les derniers temps de la grossesse des transformations par suite desquelles, au moment de la délivrance, la caduque se dédouble en deux parties vers le milieu de la couche des cellules terminées en aiguilles. Ainsi l'œuf entraîne avec lui toute la caduque ovulaire ainsi que la couche la plus superficielle des caduques utérine et placentaire. — La tunique musculaire du corps de l'utérus reste donc tapissée par quelques cellules à aiguille et par toute la couche des culs-de-sac glandulaires dont l'épithélium va servir à la régénération de la muqueuse.

Ces *modifications de la muqueuse* ne sont point les seules que subit le



Fig. 120. — Montrant le ramollissement cortical (partie claire) de la partie inférieure du museau du tanche.



Fig. 121. — Montrant le ramollissement du col au quatrième mois de la grossesse.

col pendant la grossesse : bien plus importantes sont celles qui ont pour but de le préparer au rôle qu'il doit jouer au moment de l'accouchement.

Ces *modifications* portent sur : 1° son *volume*, 2° sa *forme*, 3° sa *situation* et sa *direction*, 4° sa *consistance*, 5° l'état du *canal* et des *orifices cervicaux*.

1° *Volume*. — On a soutenu tour à tour deux opinions opposées. Pour les uns *le col s'hypertrophie beaucoup* et s'allonge jusqu'à mesurer 6 centimètres, tandis que, pour les autres, l'accroissement du volume est peu marqué et négligeable. La vérité est entre ces deux opinions.

Des autopsies pratiquées pendant la grossesse, un certain nombre de coupes après congélation, faites avec Pinard sur des femmes arrivées au huitième et au neuvième mois de la gestation, nous ont montré que la longueur moyenne du col était alors de 4 à 5 centimètres.

2° *Forme*. — Chez les *primipares* la conicité du col s'exagère dès le début de la grossesse; mais bientôt l'accumulation du mucus des glandes du col dans le canal cervical donne à ce dernier un aspect *fusiforme*.

Chez les *multipares* le col reste cylindrique ou même évasé en forme de cône dont la base répondrait à l'orifice du museau de tanche.

3° *Situation et direction*. — Dans les trois premiers mois le col n'éprouve pas de changements constants dans sa situation. Souvent élevé, porté en

arrière, il conserve parfois sensiblement la place qu'il occupait dans l'excavation avant la grossesse.

On a longtemps admis un peu théoriquement que le col s'abaissait constamment et se portait en avant et à gauche.

Du troisième au quatrième mois le déplacement du corps de l'utérus se traduit par une élévation du col qui se porte en outre en arrière et à gauche

Enfin dans les deux ou trois derniers mois de la gestation, lorsque la tête du fœtus s'engage dans l'excavation, elle y pénètre coiffée de la moitié antérieure du segment inférieur de l'utérus. Le col se trouve alors à son niveau ou même sur un plan elevé. Dans cette situation le col est dirigé en arrière et en haut, l'orifice externe tourné vers la concavité du sacrum et

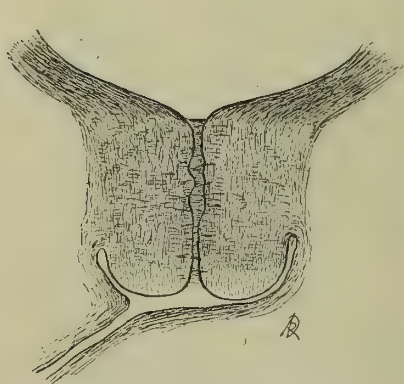


Fig. 122. — Montrant le ramollissement du col au sixième mois.

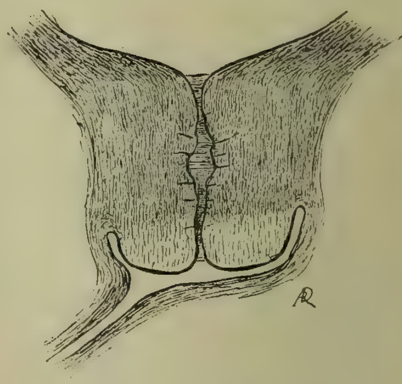


Fig. 123. — Montrant le ramollissement du col à huit mois. (*Toute la partie vaginale du col est ramollie.*)

plus ou moins difficilement accessible au doigt. Ces changements sont surtout marqués chez les primipares.

Le ramollissement qui, du début à la fin de la grossesse, envahit progressivement toute la hauteur du col, amène souvent dans les deux derniers mois un changement dans la situation et dans la direction du col. Celui-ci, comme aplati entre le segment inférieur de l'utérus et le plancher pelvien, s'incurve sur son axe ou mieux s'infléchit en formant un angle à sinus ouvert en avant.

4° *Consistance. Ramollissement.* — Dès les premières semaines de la grossesse le col perd de sa consistance au niveau du pourtour de l'orifice externe (Fig. 120). Ce *ramollissement* envahit successivement, et **de bas en haut, de l'orifice externe vers l'orifice interne, toute l'étendue du col :** on peut voir sur les figures 120 à 125 la progression suivant laquelle se fait le ramollissement; la partie du col qui a déjà subi les phénomènes du ramollissement est moins foncée que le reste sur ces dessins du col.

Ce ramollissement est plus rapide chez les multipares que chez les primipares. Chez ces dernières en effet, la muqueuse seule du museau de tanche est ramollie à la fin du premier mois (ramollissement cortical de la pointe)

et le doigt éprouve à ce moment une sensation analogue à celle que fournirait une table recouverte d'un drap ou d'une bande de caoutchouc (Tarnier).

Au quatrième mois, le col est ramolli dans une étendue de 5 millimètres environ (Fig. 121).

A six mois, la moitié du museau de tanche est modifiée (5 millimètres) (Fig. 122); à sept mois les trois quarts, à huit mois la totalité de la partie vaginale (Fig. 123) du col sont ramollis. *La partie sus-vaginale du col ne perd sa consistance que dans les deux ou trois premières semaines du neuvième mois* (Fig. 124 et 125).

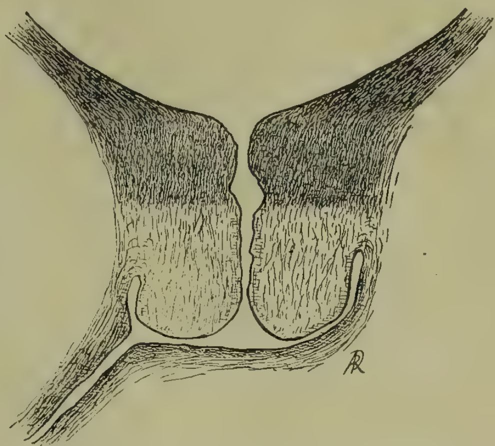


Fig. 124. — Montrant le ramollissement vers huit mois et demi. (*La partie sus-vaginale du col est en partie envahie par le ramollissement.*)

Il n'est guère possible, malgré ces chiffres, d'évaluer l'âge de la grossesse, même chez une primipare, d'après les renseignements fournis par le toucher. Ce qu'il importe de retenir, c'est que le *ramollissement du col, très lent dans les deux premiers tiers de la grossesse, marche d'autant plus rapidement que la grossesse est plus près du terme.*

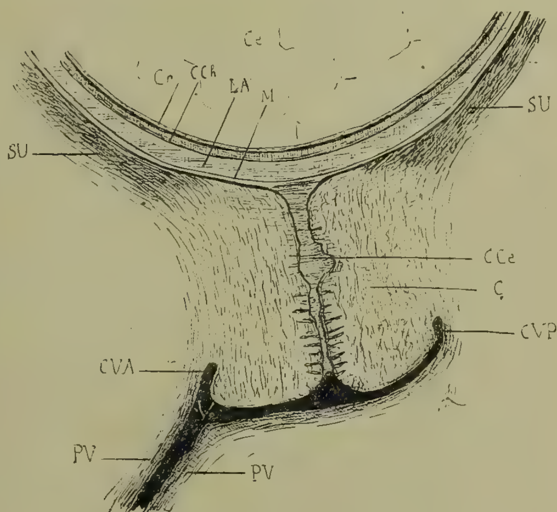


Fig. 125. — Montrant le ramollissement total du col chez une femme à terme.

Ce, *Cerveau du fœtus.* Cr, Os *du crâne.* CCh, *Cuir chevelu.* La, *liquide amniotique de la poche des eaux.* M, *Membranes.* SU, *Segment inférieur de l'utérus.* CCe, *Cavité cervicale du col.* C, *Col de l'utérus.* CVA, *Cul-de-sac antérieur du vagin.* CVP, *Cul-de-sac postérieur du vagin.* V, *Vagin.* VP, *Paroi du vagin.*

Il faut remarquer en outre que le ramollissement est plus complet chez les multipares, à tel point que la consistance du col chez elles est absolument comparable à celle des parois vaginales elles-mêmes très ramollies. Chez les primipares au contraire le col, bien qu'entièrement ramolli à la fin de la grossesse, se distingue encore assez aisément des parois du vagin par une résistance un peu plus grande.

Si le but de cette importante modification du col est évidente (préparation à la dilatation au moment du travail), les causes en sont assez mal connues. Lott l'attribue, au début de la grossesse, à une richesse plus grande du plasma, à l'hypertrophie et peut-être à l'hyperplasie des éléments organiques; à la fin de la grossesse, aux phénomènes de stase vasculaire résultant de la pression de la tête sur le segment inférieur.

L'usage classique est de placer ici la description de l'effacement du col, nous ne le suivrons pas : on a cru pendant longtemps en effet que le col disparaissait vers la fin de la grossesse, de telle sorte qu'au moment de l'accouchement il ne restait plus de lui que le pourtour de l'orifice externe. **Cette disparition ou effacement du col ne se fait, en règle générale, qu'au début du travail.**

La description de l'effacement du col trouvera sa place plus tard lorsque nous étudierons les phénomènes du travail.

III

MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES DE L'UTÉRUS

Aux modifications anatomiques si profondes que subit l'utérus sous l'influence de la grossesse correspond pour ainsi dire une exagération des propriétés physiologiques de l'utérus; presque nulles, latentes dans l'utérus à l'état de vacüité, elles sont très développées chez la femme enceinte et chez la parturiente.

Sensibilité. — C'est peut-être des propriétés physiologiques de l'utérus celle qui se trouve la moins accentuée : peu développée chez la femme qui n'est pas enceinte, la sensibilité du col et du corps de l'utérus n'est pas très accrue pendant la grossesse. Chez quelques femmes cependant le col est sensible; chez quelques-unes même la paroi utérine jouit d'une certaine sensibilité qui s'accuse par les sensations douloureuses que leur causent les mouvements actifs du fœtus ou les manœuvres d'un palper un peu brutal.

Irritabilité. — C'est la propriété qui fait que l'utérus entre en contraction plus ou moins facilement par excitation de ses fibres musculaires. Elle s'accroît notablement au cours de la grossesse, mais avec des variations individuelles très considérables. D'après certains auteurs, chez telle femme il suffit de la moindre excitation pour que le muscle entre en contraction et même pour que l'avortement ou l'accouchement prématuré se produise; chez telle autre au contraire le muscle ne réagit qu'avec une extrême difficulté.

Extensibilité. — C'est grâce à son extensibilité que l'utérus se laisse distendre peu à peu au cours de la grossesse et que la cavité utérine peut acquérir des dimensions considérables, par exemple dans les cas d'hydramnios ou de grossesse gémellaire. C'est grâce à la même propriété que le fœtus évolue plus ou moins librement dans la cavité utérine jusqu'à une époque avancée de la grossesse.

L'extensibilité s'observe aussi bien sur le col que sur le corps de l'utérus au moment de l'accouchement; c'est elle qui permet à la main de l'opérateur de pénétrer à travers un orifice incomplètement dilaté, d'achever sa dilatation par des pressions excentriques exercées par les doigts progressivement écartés afin de terminer rapidement l'extraction du fœtus.

Contractilité. — La contractilité de l'utérus est la propriété qu'ont les fibres musculaires de cet organe de se raccourcir d'une manière intermittente de façon à diminuer temporairement la grandeur de la cavité utérine. Faible dans l'utérus à l'état de vacuité, cette propriété ne se révèle guère que par quelques contractions douloureuses au moment des règles ou par l'expulsion de caillots dans certains cas d'endométrite.

Au fur et à mesure que l'utérus gravide se développe, la contractilité s'éveille de plus en plus : l'organe se contracte à intervalles plus ou moins irréguliers sans douleur. Ces contractions de la grossesse, pendant lesquelles l'utérus durcit et se dessine nettement sous la paroi abdominale, se distinguent des contractions du travail (voy. chap. *Phénomènes du travail*) en ce qu'elles ne sont pas douloureuses et qu'elles durent plus longtemps.

Les contractions de la grossesse et du travail ont cependant des caractères communs : elles sont *involontaires*, *lentes*, *intermittentes*. La *volonté* de la femme ne peut rien sur l'apparition ou la disparition de la contraction utérine; une émotion morale (arrivée du médecin) suspend parfois pendant un certain temps les contractions, ou bien au contraire les accélère (vue d'un forceps, crainte d'une opération).

Les contractions utérines sont *lentes*. On admet en général que la contraction, partie du segment inférieur de l'utérus, gagne la zone moyenne et atteint le fond de l'utérus, pour disparaître ensuite de haut en bas. De plus, la contraction utérine, faible au début, s'accroît peu à peu, atteint un maximum d'intensité, puis décroît progressivement jusqu'à disparition complète.

L'intervalle qui sépare deux contractions est variable non seulement pendant la grossesse, mais même pendant le travail; nous verrons que l'intermittence des contractions utérines varie suivant la période du travail qu'on observe.

Nombreuses sont les *causes* qui mettent en jeu la contractilité utérine. Les unes sont *directes* : ainsi un traumatisme exercé sur le col, l'introduction d'un corps étranger dans sa cavité, et surtout dans la cavité utérine proprement dite, le froid, la chaleur, les frictions extérieures agissent, mais d'une manière moins active. Les autres agissent *indirectement* : ainsi les expériences de Brown-Séquard ont montré que la présence d'acide carbonique en excès dans le sang éveille la contractilité utérine.

La contraction utérine peut être le résultat d'un réflexe à point de départ éloigné · telles les excitations portées sur le mamelon.

La contractilité utérine se trouve à la fois sous la dépendance du système nerveux ganglionnaire et du système nerveux cérébro-spinal.

Les courants galvaniques continus amènent des contractions utérines.

Quant à l'action de certains médicaments (ergot, rue, sabine, etc.), elle

a été exagérée : elle n'a d'influence sur la contractilité de l'utérus gravide qu'autant que celle-ci est déjà éveillée.

Rétractilité. — La rétractilité est une propriété en vertu de laquelle l'utérus a une tendance *permanente* à revenir sur lui-même ; c'est une sorte d'élasticité qui fait que, pendant la grossesse, la paroi utérine est directement accolée sur l'œuf et qu'après l'accouchement l'utérus se resserre et n'est point distendu par les caillots.

Bien que la rétractilité soit une propriété différente de la contractilité, elle n'en a pas moins des rapports intimes avec celle-ci ; ainsi, pendant la période de délivrance, l'utérus se *rétracte* d'autant mieux qu'il se *contracte* de temps en temps.

La rétractilité peut faire défaut ou être très diminuée lorsque le muscle utérin a été susdistendu ou surmené au cours de la grossesse ou du travail ; on la réveille à l'aide des mêmes excitations qui servent à augmenter la contractilité.

IV

MODIFICATIONS DES ANNEXES DE L'UTÉRUS

Par suite du mouvement ascensionnel de l'utérus, les *ligaments larges* subissent des modifications importantes : ils sont fortement tiraillés de bas en haut et de dehors en dedans, de telle sorte que leur bord supérieur, au lieu d'être horizontal, prend une direction très inclinée, quasi verticale. L'augmentation de volume de l'utérus produit un écartement plus ou moins considérable entre les deux feuillets antérieur et postérieur ; ce qui augmente d'autant l'amincissement de ces ligaments qui n'est cependant pas très accusé en raison de l'hypertrophie des éléments musculaires qui se produit là comme au niveau de l'utérus.

On observe le même phénomène au niveau des *ligaments ronds* : ils prennent également une direction très inclinée ; ils s'insèrent beaucoup plus près de la face antérieure que de la face postérieure de l'utérus ; aussi les sent-on assez facilement avec la main pendant la grossesse et l'accouchement, sous forme de deux cordons cylindriques assez volumineux situés sur les parties latérales et inférieures de l'utérus.

Les *trompes* participent à l'hypertrophie générale qui envahit les organes voisins ; elles subissent des déplacements successifs qui leur donnent à la fin de la grossesse une direction oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Leur point d'insertion se trouve également plus rapproché de la face antérieure que de la face postérieure de l'utérus.

Les *ovaires* suivent le même mouvement ascensionnel que l'utérus : de plus ils augmentent, ou, pour préciser, ils doublent de volume (Jacquemier). On admet généralement que leur fonction se suspend, c'est-à-dire que l'ovulation n'a pas lieu pendant la grossesse. On trouve sur l'un des ovaires une vésicule de Graaf qui a donné naissance à l'ovule fécondé, et qui subit (voy. page 21) des phénomènes de cicatrisation particuliers (*corps jaune de la grossesse*).

La suspension des fonctions de l'ovaire pendant la grossesse a été combattue

par Scanzoni, Meigs, Slavjanski, Paladino, etc.; G. Cosentino[1], en s'appuyant sur des préparations histologiques, a démontré que, dans l'état de gravidité, les phases diverses du processus d'évolution des follicules sont les mêmes que si l'utérus n'était pas en état de gestation; il a constaté l'ovulation complète avec rupture du follicule et chute de l'ovule.

V

MODIFICATIONS DU VAGIN, DE LA VULVE ET DU PÉRINÉE

Vagin. — Le *vagin* subit des modifications dans sa *structure* et dans sa *configuration* : les phénomènes de ramollissement qui ont lieu au niveau du col s'observent également du côté de la muqueuse vaginale et même dans toute l'épaisseur de la paroi vaginale; de telle sorte que ce canal va s'assouplir de manière à pouvoir être distendu au maximum au moment du passage du fœtus. Ce ramollissement du conduit vaginal est tel que lorsqu'un étudiant touche pour la première fois une femme près du terme, son doigt perçoit partout cette sensation de mollesse; il faut une certaine éducation du doigt pour suivre le canal vaginal, arriver au niveau des culs-de-sac et sentir le col. — Lorsque le doigt est plus expérimenté, on peut, dès le quatrième ou cinquième mois et même à une époque plus rapprochée du début de la conception, se baser sur cette sensation de mollesse particulière du vagin pour songer à l'existence d'une grossesse.

Outre le *ramollissement*, il existe des phénomènes d'*hypertrophie* qui s'observent aussi bien sur la couche musculaire que sur la muqueuse et les vaisseaux du vagin. L'hypertrophie de la muqueuse donne lieu à une sécrétion plus ou moins abondante, à de la leucorrhée; la muqueuse est d'autant plus foncée, violacée, que la femme est à une époque plus avancée de sa grossesse.

L'hypertrophie de la paroi vaginale peut devenir pathologique : chez une femme accouchant pour la seconde fois, Kismann[2] a trouvé dans le vagin trois faux polypes qui s'inséraient l'un sur la paroi vaginale antérieure, derrière l'orifice uréthral, les deux autres sur la paroi vaginale postérieure. L'examen de ces tumeurs fait par Orth a montré qu'il s'agissait d'excroissances polypiformes résultant de l'hyperthrophie des parois du vagin.

Le développement qu'acquièrent les vaisseaux explique certains faits cliniques : la facilité avec laquelle on peut percevoir les battements artériels au niveau d'un cul-de-sac (*pouls vaginal*); les saillies variqueuses formées par les veines au niveau de l'entrée du vagin ou même dans son intérieur.

Quant à la configuration du vagin, elle varie suivant l'âge de la grossesse lorsque l'utérus s'élève et commence à devenir organe abdominal, le vagin a une certaine tendance à s'allonger suivant son diamètre antéro-postérieur ; mais dans les derniers mois de la grossesse, par suite de l'abaissement de la partie fœtale qui entraîne avec elle le segment inférieur et le col, le vagin se raccourcit; on sent alors, en pratiquant le toucher, des replis vaginaux

[1] *Arch. di ost. e gin.*, gen. 1897.
[2] *Centralblatt für Gynoeck.*, n° 24, 1892

qui, parfois circulaires, ont pu être pris pour un orifice utérin en voie de dilatation.

Vulve. — La *muqueuse vulvaire* est également le siège de phénomènes de ramollissement et de pigmentation; elle présente une coloration rougeâtre, violacée due à une vascularisation plus intense. En même temps l'orifice s'assouplit de manière à se laisser plus facilement distendre.

Périnée. — Il en est de même du *périnée* dont la peau présente une certaine pigmentation surtout sur la ligne médiane; de plus, la masse périnéale s'hypertrophie et subit la même imbibition que le vagin et la vulve; d'où une élasticité toute particulière favorable à la terminaison spontanée de l'accouchement.

B. — MODIFICATIONS GÉNÉRALES DE L'ORGANISME

Modifications de l'appareil circulatoire. — Sous l'influence de la grossesse, l'appareil circulatoire de la femme subit des modifications qui portent non seulement sur le *sang*, mais sur les conduits par lesquels il passe (*cœur, artères, capillaires, veines*).

Sang. — La masse sanguine est augmentée de quantité; ce fait, démontré expérimentalement sur les animaux par Heidenhain, Spiegelberg, doit être admis chez la femme; car on constate chez elle dans tous les vaisseaux une plénitude plus marquée qu'en dehors de la gravidité. De plus les sinus utérins contiennent une grande quantité de sang. Peter a bien décrit cette *pléthore* par quantité qu'on observe chez la femme enceinte.

Le sang, plus abondant, subit en outre des modifications dans ses *parties constitutives* (eau, globules, hémoglobine, albumine, fibrine, etc.).

L'eau y est en plus grande proportion; tandis que chez la femme non gravide, pour 1 000 parties de sang la quantité d'eau est en moyenne de 799,1, elle s'élève chez la femme enceinte à 801,6 (Becquerel et Rodier). Regnault donne une moyenne un peu plus élevée (801,01 pendant les premiers mois de la grossesse, 817,70 pendant les deux derniers mois).

Les *globules sanguins* sont moins nombreux : cette diminution existe dès le début de la grossesse, bien que peu marquée pendant les premiers mois; elle est surtout accentuée à la fin de la grossesse. D'après la méthode des pesées, 1 000 parties de sang donnent en moyenne 127 parties de globules secs (Andral et Gavarret) et seulement 111,8 pendant la grossesse (Becquerel et Rodier); cette quantité peut descendre à 98 chez une femme à terme (Regnault).

La proportion des globules rouges par rapport aux globules blancs est diminuée; cette différence s'accentue au moment de l'accouchement. Le nombre des globules rouges, étant normalement de 5 à 6 millions par millimètre cube, varie chez la femme grosse de 2 500 000 à 4 000 000; celui des globules blancs est de 4 000 à 10 000, alors qu'il est de 3 à 9 000 chez la femme non gravide.

L'hémoglobine subit pendant la grossesse une diminution constante

(Max Miskemann, Nasse, Quinquaud) : ce dernier auteur a constaté en outre une diminution du *pouvoir respiratoire du sang et des matériaux solides du sérum.*

L'*albumine* est également diminuée : au lieu de la quantité moyenne de 70,5 sur 1 000 que contient le sang de la femme non gravide, Becquerel et Rodier n'ont trouvé que 66,1 chez la femme enceinte. Regnault donne les chiffres de 68,6 dans les sept premiers mois, de 66,4 dans les deux derniers.

La *fibrine* diminue pendant les premiers mois dans le sang de la femme enceinte; à partir du sixième mois elle augmente progressivement jusqu'à l'accouchement.

La moyenne physiologique de la fibrine étant de 3 sur 1 000, elle descend à 2,5 pendant les six premiers mois, puis remonte à 4,3 pendant les trois derniers mois. Cette augmentation de la fibrine rend le sang plus coagulable et contribue à modérer l'hémorrhagie qui accompagne toujours la délivrance; bien que transitoire, elle persiste un certain temps après l'accouchement.

Le *fer* diminue un peu de quantité; il descend de 0,541 sur 1 000 à 0,449.

Les matières grasses, les substances phosphorées augmentent : il y a au contraire diminution des sels du sérum.

Cœur. — Le cœur s'hypertrophie pendant la grossesse : Larcher signala le premier, en 1827, cette hypertrophie qui porte sur le ventricule gauche dont l'épaisseur des parois est augmentée d'un quart au moins. Le ventricule droit et les oreillettes conservent leur épaisseur normale. Ducrest, interne de Beau à la Maternité, confirma par ses recherches les résultats de Larcher; de même Blot montra par des pesées que le poids du cœur augmentait de plus d'un cinquième, puisqu'il s'élevait en moyenne à 291 grammes au lieu du poids normal de 220 à 230 grammes, Peter admet que tout le cœur s'hypertrophie pendant la grossesse.

Cette hypertrophie totale ou partielle est-elle constante? Sans nier son existence, comme l'ont fait à l'étranger C. Gerhard, Friedreich, Niemeyer, Löhlein, on peut admettre que l'hypertrophie du ventricule gauche, bien que fréquente, peut manquer.

C'est à elle sans doute, en même temps qu'aux modifications subies par le sang, qu'il faut attribuer le bruit du souffle signalé chez les femmes enceintes par Jacquemier, qui l'a trouvé une fois sur quatre. Ce souffle présente des caractères assez variables; il existe au premier temps; parfois c'est un frôlement léger qui ne couvre pas complètement le bruit du cœur auquel il répond. Il disparaît presque toujours après l'accouchement.

Système artériel. — C'est encore aux mêmes causes qu'il faut attribuer les modifications du pouls qui est « plus dur, plus développé et souvent plus fréquent qu'à l'état normal » (Tarnier et Chantreuil). L'augmentation de tension artérielle aurait été constatée depuis longtemps par les tracés sphygmographiques pris par plusieurs observateurs : C. Paul pense que ces tracés indiquent plutôt les variations de la tension que la tension elle-même et, comme l'a dit Marey, le sphygmographe « ne donne que l'expression des variations, en plus ou en moins, de la tension artérielle, variations qu'il traduit par des oscillations plus ou moins grandes, selon qu'il est plus ou

moins sensibilisé ». En réalité, ce n'est pas avec le sphygmographe, mais avec le sphygmomanomètre qu'il faut étudier cette question de la tension artérielle chez les femmes enceintes.

L'étude du pouls pendant la grossesse a été reprise, en 1886, par P. Longe; d'après cet auteur, le pouls est plus dur, moins dépressible, plus fréquent (86 pulsations par minute en moyenne). Les tracés sphygmographiques montrent que les inflexions diverses qui existent dans les phases systolique et diastolique sont moins accusées, le sommet plus ou moins aigu de la pulsation est remplacé par un plateau arrondi et légèrement descendant. Les caractères du pouls ne peuvent en aucun cas suffire à faire diagnostiquer la grossesse.

Système veineux. — On observe des phénomènes de stase dans la circulation veineuse, surtout dans la partie sous-ombilicale du corps; c'est ainsi qu'on note la présence assez fréquente d'hémorrhoïdes, l'œdème et les varices des membres inférieurs, du vagin, de la vulve et même de la paroi abdominale.

Modifications de l'appareil respiratoire. — Elles sont *mécaniques* et *chimiques*.

L'utérus gravide, en s'élevant dans la cavité abdominale, amène des changements dans la forme et la capacité du thorax : d'après Kuchenmeister, Fabius et Dorhn, le diamètre antéro-postérieur du thorax diminue et le diamètre transverse augmente; de plus le refoulement en haut du diaphragme diminue le diamètre vertical. Ces modifications de la capacité de la cage thoracique expliquent en partie la dyspnée que l'on observe assez fréquemment dans la grossesse; cette gêne respiratoire diminue ou disparaît dans les derniers jours de la grossesse, lorsque la tête s'engage plus avant dans l'excavation et que le fond de l'utérus s'abaisse.

Les recherches d'Andral et Gavarret ont montré que l'acide carbonique exhalé par les poumons augmente pendant la grossesse.

Modifications de l'appareil digestif. — Les modifications de la digestion et de la nutrition ont été divisées, au point de vue physiologique par Pajot, en trois classes suivant qu'il y a : *excitation, diminution, perversion ou troubles.*

L'*excitation* des fonctions digestives s'observe quelquefois : l'appétit est plus vif, la digestion plus facile. Plus fréquemment il existe une *diminution* de l'appétit qui entraîne un certain amaigrissement avec pâleur et altération des traits. Les *troubles de la digestion* et la *perversion du goût* appartiennent à la pathologie de la grossesse.

D'après les recherches de Hecker et de Gassner, la femme enceinte présente une augmentation de poids sensible pendant les trois derniers mois de la grossesse : la moyenne d'augmentation est de 2 400 grammes dans le septième mois, de 1 690 dans le huitième et de 1 540 grammes dans le neuvième.

L'augmentation est plus prononcée chez les multipares que chez les primipares.

Cette augmentation de poids n'est pas seulement due au développement

de l'œuf et des tissus de l'utérus : l'organisme entier participe à cet accroissement par le fait de l'activité plus grande des fonctions d'assimilation (Gassner).

En dehors des phénomènes de compression exercés sur l'intestin par l'utérus gravide, il faut signaler l'état graisseux du foie auquel Tarnier avait rattaché la glycosurie des femmes enceintes.

Modifications de l'appareil urinaire. — Par suite du développement de l'utérus, la vessie est peu à peu entraînée au-dessus du détroit supérieur; l'urèthre « est allongé, tiraillé en haut, appliqué derrière la symphyse pubienne; le méat urinaire se cache sous le pubis et devient moins facile à découvrir qu'en temps ordinaire. Toutes ces modifications augmentent les difficultés du cathétérisme et nécessitent quelquefois l'emploi d'une sonde courbe ou élastique » (Tarnier et Chantreuil).

Cette ascension de la vessie n'est que transitoire; sur la plupart des coupes de femmes enceintes pratiquées après congélation, on voit la vessie se cacher derrière le pubis lorsqu'elle est vide; elle devient facilement saillante et visible sous la paroi abdominale lorsqu'elle est remplie, en raison du peu d'espace qu'elle peut prendre dans la cavité abdominale.

Les reins sont généralement augmentés de volume et congestionnés.

La réaction de l'urine des femmes enceintes est le plus souvent acide, quelquefois neutre, rarement alcaline. La quantité d'eau augmente tandis que la proportion des matières solides décroît à mesure qu'on approche du terme de la grossesse. Cette urine contient moins d'acide urique, moins d'urée, de phosphates, de sulfates, de créatinine, de créatine qu'à l'état normal.

Les *chlorures* subissent une augmentation attribuée par Chalvet et Barlemont à une désassimilation des tissus de la mère : ces chlorures se dissolvant facilement dans l'eau passent sans altération dans les urines.

Quant à la *kyestéine* qui se révèle sous l'aspect d'une pellicule irisée à la surface de l'urine conservée dans un verre à réactif exposé à l'air, elle n'a pas la valeur d'un signe certain de grossesse, comme Nauche l'avait cru : elle n'est point due à une substance organique spéciale qui se produirait seulement pendant la gestation. Elle est formée de cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, de vibrions et de monades; on l'observe dans l'urine des femmes non gravides et dans celle des hommes.

La présence du *sucre* dans l'urine des femmes enceintes ou en couches a été signalée pour la première fois en 1857 par H. Blot sous le nom de *glycosurie physiologique*; il en exagéra la fréquence en l'admettant chez la moitié des femmes enceintes. Kirsten ne l'a en effet rencontré que rarement et en petite quantité. De Sinéty a montré que la présence du sucre est surtout due à la lactation, ainsi que Blot l'avait admis.

Modifications du système nerveux. — Le système nerveux est plus impressionnable pendant la grossesse que pendant la vacuité de l'utérus : ces changements se font sentir sur l'intelligence, les facultés effectives et sur différentes fonctions. Parfois ces modifications sont telles qu'elles se manifestent sous des types divers de névroses.

L'intelligence devient généralement plus éveillée; par contre certaines femmes ont une tendance invincible au sommeil, surtout dans la journée et après chaque repas. Les troubles nerveux sont si communs au cours de la grossesse qu'ils en constituent de véritables signes (voy. p. 181).

Modifications du système cutané. — Laissant de côté les modifications cutanées que l'on observe au niveau des seins, de la paroi abdominale et des grandes lèvres, nous rappellerons qu'assez souvent du pigment se dépose sur le visage et forme ce qu'on appelle le *masque* de la grossesse.

Esbach a constaté la diminution de l'épaisseur des ongles pendant la gestation : cette épaisseur qui est de 34 centièmes de millimètre à l'état normal n'est plus alors que de 26 centièmes de millimètre.

Les *tumeurs érectiles* ou *nævi* s'hypertrophient et se pigmentent pendant la grossesse pour reprendre leur volume et leur coloration habituels après l'accouchement.

Modifications du système osseux. — Outre le ramollissement des articulations pelviennes, le système osseux des femmes enceintes présente deux particularités intéressantes : l'*incurvation de la colonne vertébrale* et la production des *ostéophytes*.

Par suite de l'augmentation de volume de l'utérus, le centre de gravité est déplacé en avant : pour conserver l'équilibre, la femme porte les épaules en arrière en exagérant la courbure de la région lombaire.

En 1838, Rokitansky trouva que chez plus de la moitié des femmes enceintes, il existait entre la table interne des os du crâne et la face externe de la dure-mère des dépôts d'une substance ressemblant à du tissu osseux : il les désigna sous le nom de néoplasmes osseux ou d'*ostéophytes*.

Ducrest les étudia le premier en France et pensa que ces productions étaient dues à l'état de gestation et non à un état pathologique.

Moreau continua ces recherches sur les *ostéophytes crâniens* qu'il divisa en 3 degrés : *dans le premier degré*, la surface interne du crâne, au lieu d'être blanche et lisse, présente quelques plaques arrondies de couleur foncée, de forme régulière, adhérentes à l'os et à la dure-mère, qui ont de 1 à 1 centimètre 1/2 de largeur sur un 1/2 millimètre d'épaisseur et peuvent être rayées par l'ongle quand elles sont à l'état frais.

Dans le 2e degré, ces plaques sont plus étendues ; elles ne s'enlèvent pas facilement avec l'ongle. Elles sont abondantes dans la région frontale ; leur coloration est rouge. Lorsqu'on les examine à l'état frais, on les trouve composées d'un tissu spongieux, enfermé entre deux lames de tissu plus compact : elles se rapprochent des os plats par leur structure.

Dans le 3e degré, il n'existe pas de plaques isolées, mais une véritable calotte osseuse, doublant la dure-mère, offrant une résistance et une épaisseur plus considérables que cette membrane. Elle tapisse toute l'étendue de la voûte du crâne, mais ne revêt qu'incomplètement la base.

Les *ostéophytes* ne sont pas exclusivement propres à la grossesse; Virchow les a souvent trouvés chez les phtisiques.

Leur présence ne provoque pas de troubles dans les fonctions cérébrales.

Modifications des articulations du bassin. — Elles subissent

toutes des modifications pendant la grossesse : au niveau de la symphyse du pubis, le fibro-cartilage augmente de volume et devient saillant sur la face postérieure de la symphyse. Les ligaments sont plus rouges, plus élastiques, et s'allongent pour faciliter l'écartement du pubis au moment de l'accouchement.

Il existe des *mouvements* au niveau de la symphyse pubienne : pour s'en rendre compte il suffit de recourir au procédé de Budin qui consiste à introduire le doigt dans le vagin, la femme étant debout; la pulpe de l'index est dirigée en haut et exactement appliquée sur le bord inférieur de la symphyse. A chaque pas, on sent l'une des branches osseuses qui chevauche sur l'autre et refoule le doigt en bas. Parfois le ramollissement est tel que la marche devient pénible ou même impossible.

Les symphyses sacro-iliaques subissent des modifications moins profondes; cependant le tissu interarticulaire et les ligaments périphériques deviennent plus humides et plus souples.

La mobilité augmente aussi dans les articulations sacro-coccygienne et inter-coccygienne : ce qui facilite la rétropulsion du coccyx au moment de l'expulsion du fœtus.

Modifications de la paroi abdominale antérieure. — Elle se laisse plus ou moins distendre par l'utérus gravide : cette distension varie suivant que la femme est dans le décubitus dorsal ou dans la station verticale (Schrœder).

Il n'est pas du tout constant que la dépression ombilicale devienne plus profonde pendant les deux premiers mois de la grossesse, par suite du tiraillement exercé par l'utérus abaissé sur le ligament qui a remplacé l'ouraque. Nous avons vu (p. 150) que cet abaissement temporaire de l'utérus était loin d'être admis par les meilleurs auteurs.

L'*effacement de la dépression ombilicale* s'observe à mesure que l'utérus s'élève dans la cavité abdominale et devient complet vers le septième mois; dans les deux derniers mois, la peau de la cicatrice ombilicale fait même une saillie légère en avant de la paroi abdominale.

En outre, la peau de l'abdomen des femmes enceintes est sillonnée par des stries qu'on appelle *vergetures* (*striæ gravidarum*); elles siègent surtout dans la région sous-ombilicale. Elles sont dues à des éraillures du derme produites par distension. Elles sont superficielles et légèrement déprimées; rarement elles deviennent saillantes par infiltration séreuse du tissu conjonctif sous-cutané.

Elles apparaissent vers le cinquième et le sixième mois de la grossesse, et ne sont bien marquées que dans les trois derniers mois. Leur nombre est très variable. Elles peuvent manquer dans une proportion de 6,6 (Hecker) à 10 pour 100 (Crédé). Pinard a observé une femme accouchant pour la quinzième fois et ne présentant pas la moindre éraillure au niveau de la paroi abdominale. — Chez quelques femmes on les rencontre aussi sur la partie antérieure des cuisses, sur les fesses et même sur le dos.

Les *vergetures* qui se produisent pendant une grossesse ont une *teinte* rosée, quelquefois violacée, rouge bleuâtre; après l'accouchement, elles

pâlissent, diminuent, mais ne disparaissent pas complètement. Lors d'une nouvelle grossesse, leur couleur blanche et nacrée les distingue des vergetures récentes. Parfois il se dépose du pigment au niveau des vergetures ou dans les intervalles qui les séparent.

Troisier et Ménétrier[1] ont montré que la lésion fondamentale qui caractérisait la vergeture consistait dans l'*élongation et la rupture d'un certain nombre de fibres élastiques du derme*. Normalement le derme est constitué par un feutrage régulier de faisceaux lamineux ondulés et entre-croisés en tous sens; au niveau d'une vergeture au contraire, par suite de la distension mécanique, les faisceaux sont devenus parallèles, se sont désunis et vraisemblablement rompus ou effilés par place. Les vieilles vergetures nacrées présentent absolument la même structure que les vergetures violacées des primipares; elles n'en diffèrent que par quelques modifications vasculaires. D'après Troisier et Ménétrier la coloration rouge des vergetures récentes tient en effet très probablement à l'amincissement de la peau, qui rend plus apparent le réseau sanguin superficiel, tandis que la décoloration ultérieure est sans doute le résultat de l'oblitération progressive des vaisseaux étirés. Les mêmes auteurs considèrent la vergeture, non pas comme une atrophie cutanée (Hebra et Kaposi, Er. Wilson, etc.) ni comme une cicatrice, mais comme une lésion purement mécanique, qui, une fois constituée, est indélébile.



Fig. 126. — Mamelle de femme enceinte vue de profil.

Chez nombre de femmes, on trouve sur la ligne médiane de l'abdomen une raie brune, de quelques millimètres de largeur, allant du mont de Vénus à l'ombilic et se continuant jusqu'à l'appendice xiphoïde en se déviant un peu à droite. Cette ligne est surtout marquée chez les femmes brunes.

Les muscles et les aponévroses de la paroi antéro-latérale de l'abdomen sont repoussés en avant par l'utérus; ils s'allongent et s'amincissent; la ligne blanche s'écarte, devient moins épaisse et mesure 11 centimètres de largeur au niveau de l'ombilic (Cazeaux).

D'après Glénard (de Lyon) le losange, dessiné alors par la ligne blanche, a son angle inférieur à 7 centimètres au-dessus du pubis; si pendant la grossesse cette ligne cède jusqu'à la symphyse, les muscles pourront glisser en arrière de l'utérus, qui basculera en avant.

[1] *Soc. de Biologie*, 1887, p. 593, et *Annales de gynécologie*, 1889, t. XXXI, p. 206.

Modifications des seins. — Peu de temps après la conception, la femme éprouve des picotements du côté des seins qui augmentent de volume; la peau devient plus tendue et vers la fin de la grossesse présente chez certaines femmes des vergetures plus ou moins marquées. En même temps le réseau veineux sous-cutané se développe et devient plus apparent.

L'aréole présente une coloration plus accentuée surtout chez les femmes brunes où elle est noirâtre; elle est moins foncée chez les femmes blondes et reste rosée chez les rousses.

Elle subit une sorte de boursouflement, par suite duquel elle devient nettement convexe; à sa surface proéminent douze à quinze saillies, ce sont les *tubercules de Montgommery hypertrophiés* (fig. 126); à la périphérie de cette aréole vraie se dépose concentriquement une couche de pigment qui forme l'*aréole secondaire* et qui présente une coloration différente au niveau et dans l'intervalle des follicules pileux : d'où le nom d'aréole *tachetée* ou *mouchetée*.

Le *mamelon* s'hypertrophie; il devient plus sensible et plus érectile; vers le milieu de la grossesse, il donne issue par la pression, quelquefois même spontanément, à un liquide épais, plus ou moins opalescent, qui empèse le linge : c'est le *colostrum*.

CHAPITRE IV

SIGNES DE LA GROSSESSE

Lorsque le fœtus se développe dans la cavité utérine, sa presence se manifeste en déterminant du côté de l'organisme maternel des troubles dont quelques-uns (*suppression des règles, vomissements*) constituent de véritables signes de la grossesse.

Tant que le fœtus n'a pas acquis un certain développement, les symptômes de la grossesse consistent uniquement en *signes maternels*; lorsqu'il est assez volumineux pour révéler par lui-même sa présence, aux symptômes maternels viennent s'ajouter les signes fournis par l'*organisme fœtal*, ce sont ces *signes fœtaux* qui seuls peuvent entraîner le diagnostic certain de grossesse, comme nous le verrons en appréciant la valeur séméiologique des signes de la grossesse.

Nous étudierons avec Tarnier les symptômes de la grossesse en passant en revue les cinq principaux procédés d'exploration à l'aide desquels on recherche ces signes de la grossesse. Ces procédés sont : 1° l'*interrogatoire*, 2° la *vue*, 3° le *palper*, 4° l'*auscultation* et 5° le *toucher*.

I

INTERROGATOIRE

Suppression des règles. — En *interrogeant* une femme qui se croit enceinte, on apprend d'abord qu'il y a chez elle depuis un certain temps *suppression des règles* : c'est une loi générale, presque sans exception.

Pinard, sans nier absolument les observations de Haller, de Mauriceau, de Dunal (de Montpellier), de Cazeaux, affirme qu'il n'a *pas encore* observé *une seule fois la persistance des règles chez une femme enceinte*. Les écoulements sanguins qui existent au cours de la grossesse reconnaissent des causes diverses; ils rappellent par quelques caractères l'écoulement menstruel, mais ils en diffèrent toujours soit par leur *durée*. soit par la *quantité*, soit par la *qualité* du sang (Pajot).

Augmentation de volume du ventre et des seins. — De plus, la femme constate une augmentation de volume du *ventre* qui se développe surtout à partir du troisième ou du quatrième mois. Elle est obligée de faire élargir ses vêtements.

Dès les premières semaines de la grossesse, les *seins* augmentent de volume et deviennent d'une sensibilité désagréable : le mamelon est plus gros, plus sensible, plus érectile. Ces phénomènes congestifs reparaissent habituellement vers la fin de la gestation avec une intensité plus grande. Chez quelques femmes le linge qui recouvre les seins est mouillé par un liquide lactescent (*colostrum*).

Troubles digestifs. — Les *troubles digestifs* sont presque constants au début de la grossesse.

Les *vomissements* sont fréquents, surviennent de préférence dans la matinée, lorsque la femme change de position ou lorsqu'elle vient de prendre un repas. Suivant les circonstances ces vomissements sont muqueux, bilieux ou alimentaires. Ils ont ce caractère particulier que la femme peut s'alimenter aussitôt après qu'elle vient de vomir. Lorsqu'ils nuisent à la nutrition générale de la femme par leur répétition ou leur intensité, ils constituent une complication que nous étudierons à propos de la pathologie de la grossesse (Voy. *Vomissements incoercibles*).

Chez certaines femmes ces vomissements reparaissent à chaque grossesse avec une telle régularité, avec une telle similitude de caractères, que la femme n'a pour ainsi dire pas de doute sur l'existence de la grossesse dès son début.

Pendant les premiers mois de la grossesse, l'appétit est augmenté ou plus souvent diminué; dans la seconde moitié, au contraire, on observe habituellement une excitation des fonctions digestives.

Les femmes enceintes sont généralement constipées. Cette *constipation* est plus rebelle qu'en dehors de la gravidité; si la constipation habituelle tient seulement à un défaut d'alimentation, les selles se régularisent quelque-

fois sous l'influence de la grossesse qui produit une augmentation de l'appétit : la femme se nourrissant mieux a des garde-robes plus abondantes.

La diarrhée s'observe parfois chez des femmes enceintes, elle alterne avec la constipation ou bien survient le matin lorsque la femme sort du lit.

Symptômes nerveux. — Les symptômes nerveux sont très variables suivant les femmes : les unes ont pendant quelques semaines des tendances syncopales, des lipothymies ; d'autres ont un besoin invincible de sommeil ; quelques-unes ont une répugnance pour certains aliments et une prédilection marquée pour d'autres. Enfin chez certaines femmes la grossesse exerce une influence heureuse en modérant, en calmant l'élément nerveux qui tendait à prédominer.

Mouvements actifs du fœtus. — Le fœtus exécute dans la cavité utérine des mouvements qui sont perçus par la mère ; les premières sensations ainsi recueillies sont vagues et différemment exprimées par les femmes : les unes comparent ces sensations au chatouillement produit par les pattes d'une araignée courant sur la peau, les autres à une sorte de mouvement de reptation, à un pincement, etc.

C'est généralement à QUATRE MOIS ET DEMI que ces sensations sont perçues par la femme enceinte, quelquefois plus tôt, DÈS LA FIN DU QUATRIÈME MOIS. Chez quelques femmes, douées d'une sensibilité particulière, et analysant bien leurs sensations, les mouvements actifs peuvent être perçus vers trois mois et demi et même exceptionnellement à trois mois.

Par contre, certaines femmes ne sentent remuer que très tardivement, vers le sixième ou septième mois. Quelquefois même, ainsi que de la Motte, Mauriceau, Cazeaux, Campbell, etc., en ont rapporté des exemples, des femmes bien portantes accouchent sans avoir jamais perçu de mouvements actifs et sans que ceux-ci aient été constatés par l'accoucheur.

Dans certains cas cette anomalie est due à la trop grande abondance du liquide amniotique qui entoure le fœtus ; mais dans d'autres cas c'est un fait insolite qui ne s'explique guère que par une diminution de la sensibilité de la femme. La sensibilité est alors particulièrement obtuse, à tel point que certaines de ces femmes accouchent sans pousser un cri et sans accuser la moindre sensation douloureuse. Ce défaut de sensibilité peut, dans des cas exceptionnels, être causé par une paraplégie.

Les mouvements que perçoit la femme sont des mouvements *partiels* ou de *totalité* : tantôt le fœtus se déplace en masse, il se retourne dans la cavité utérine ; tantôt (et c'est surtout dans les dernières semaines de la grossesse) le fœtus est immobilisé en partie et ne peut plus guère exécuter que des mouvements des membres, en particulier des membres inférieurs.

Chez certaines femmes les mouvements du fœtus déterminent des sensations douloureuses. C'est surtout le soir au moment où la femme se couche que ces mouvements sont le plus accusés ; il suffit quelquefois d'un déplacement brusque de la femme pour que les mouvements du fœtus se reproduisent. On peut encore les faire naître en appliquant la main sur la paroi abdominale de la femme et en appuyant par saccades sur le fœtus.

Quelquefois on observe en un point des *mouvements rythmés*, c'est-à-dire que pendant un certain temps il se produit au même endroit une sorte de per-

cussion exercée à intervalles réguliers par un membre contre la paroi utérine.

« Ce sont, dit P. Bar[1], de petits chocs secs, nettement distincts les uns des autres, qui frappent la main appliquée sur la paroi abdominale avec une régularité telle qu'on ne peut s'empêcher de songer au choc que produirait la tige d'un métronome. Ces battements peuvent, comme dans un fait que nous avons observé, être perçus pendant assez longtemps, pendant quinze à vingt minutes par exemple. Pendant cette durée de temps, ils se répètent avec cette régularité que nous avons indiquée et qui constitue leur principal caractère distinctif; mais il n'en est pas toujours ainsi et, parfois, on les voit se grouper par séries que séparent des intermittences de plus ou moins longue durée. » — Tous les auteurs sont d'accord pour admettre que ces mouvements rythmés sont des mouvements fœtaux; il est plus difficile de préciser quelle est la cause de ces mouvements. C'est ainsi qu'ils sont attribués par Mermann (1880) au *hoquet fœtal* (*singultus fœtalis*), par Ahlfeld (1884) aux mouvements de *déglutition* du fœtus ou même de *respiration* (?). Bar considère ces explications comme « de simples hypothèses mal justifiées quand on se livre à un examen attentif des faits » et conclut que dans la plupart des cas ces mouvements rythmés sont simplement des mouvements actifs d'un des membres inférieurs.

II

VUE, INSPECTION

En examinant une femme enceinte, certains signes extérieurs font penser à l'existence d'une grossesse : la face est pâle, les traits un peu tirés; sur le front, sur la partie supérieure des joues et même autour de la bouche, existent des taches jaunâtres qui constituent le *masque* de la grossesse.



Fig. 127. — Mamelle de femme enceinte vue de face.

Si la grossesse est très avancée, l'attitude de la femme est particulière : elle est obligée de cambrer les reins pour reporter en arrière son centre de gravité.

Les seins sont volumineux, l'aréole et le mamelon présentent une coloration brunâtre (fig. 126 et fig. 127).

Le ventre est plus ou moins développé suivant l'époque de la grossesse à laquelle on examine la femme; la cicatrice ombilicale, peu modifiée

[1] Mouvements rythmés du fœtus *in* Notes d'Obstétrique, chez Asselin et Houzeau, Paris, 1889.

dans les premiers mois n'est plus déprimée vers la fin du dernier, et même elle devient parfois saillante par production d'une forte pointe de hernie ombilicale. La peau de la paroi abdominale présente des vergetures et une ligne brune sur la ligne médiane.

Les grandes lèvres offrent une *coloration violacée*, parfois une certaine pigmentation; la muqueuse vulvo-vaginale est pareillement colorée. Au niveau de la vulve il existe assez fréquemment des varices plus ou moins développées.

Le développement de varices sur un ou sur les deux membres inférieurs, ou bien la présence d'œdème peuvent faire penser à l'existence d'une grossesse quand on les a observés déjà lors des grossesses antérieures.

Tous ces symptômes n'ont qu'une valeur très relative; ils peuvent exister en dehors de la grossesse ou faire défaut chez une femme enceinte.

Aussi l'accoucheur ne doit-il pas s'en contenter : après avoir interrogé minutieusement la femme, après l'avoir examinée d'une manière générale, il procède à l'examen obstétrical qui se fait à l'aide des trois procédés constituant ce qu'on a appelé le trépied obstétrical : le *palper*, l'*auscultation*, le *toucher*.

III

PALPER

Historique. — C'est une méthode qui a pris une place trop importante en obstétrique pour que nous n'indiquions pas sommairement comment s'est développé et perfectionné peu à peu ce précieux mode d'exploration.

« Il est probable, dit Pinard[1], que, dès la période la plus embryonnaire de l'art obstétrical, l'idée d'appliquer les mains sur le ventre de la femme enceinte afin d'en tirer les indications relatives soit au volume, à la forme, à la situation de l'organe gestateur, soit à la présence, à l'attitude du produit de conception, a pris naissance dans l'esprit des accoucheurs et a été mise à exécution par eux; cependant il faut arriver jusqu'à Mercurius Scipio, en 1601, pour trouver une indication nette de l'exploration externe. »

En 1752, Rœderer considère le palper abdominal (qu'il appelle attouchement) comme capable d'éclairer le diagnostic de la grossesse : il en indique le manuel opératoire.

Smellie, Baudelocque, etc., le suivent dans cette voie et retirent du palper des notions importantes concernant la situation, la direction et le volume de l'utérus.

Wigand (1812), Joerg (1814), Schmit (1829), précisent les règles de ce procédé d'exploration et indiquent les renseignements qu'il peut fournir à l'art obstétrical. Depuis ce moment les accoucheurs allemands l'étudient avec soin; Hubert (de Louvain) l'enseigne à ses élèves dès 1837.

[1] *Traité du palper abdominal*, par A. Pinard, deuxième édition. Paris, G. Steinheil, 1889.

En France, Stoltz, Velpeau, Chailly, Devilliers se servent du palper, qui attire de plus en plus l'attention des accoucheurs, lorsque paraissent l'essai sur l'accouchement physiologique de Matteï (1855), et la traduction du mémoire de Wigand par Herrgott père; en 1862, Guyon et Tarnier mettent le palper en usage dans leurs services et l'enseignent à leurs élèves.

En 1878, Pinard, qui, sur les conseils de Tarnier, s'était livré à une étude approfondie du palper, publie un important mémoire qui a enfin vulgarisé cette méthode. Tout récemment, au Congrès international des sciences médicales de Moscou (19-26 août 1897), Léopold, A. Pinard ont résumé, dans deux rapports importants, les renseignements que peut fournir l'*exploration externe en obstétrique*.

Manière de pratiquer le palper. — Pour bien pratiquer le palper, « il faut, dit Rœderer, que la femme, avant d'avoir déjeuné, vide son excrément et son urine, se couche sur le dos » ; la tête de la patiente doit être légèrement fléchie; les bras étendus le long du corps, les membres inférieurs étendus et légèrement écartés; le corset doit être enlevé et la paroi abdominale découverte depuis le pubis jusqu'au niveau de la région épigastrique.

La femme est assez rapprochée du bord du lit pour que l'examen ne soit pas fatigant pour l'accoucheur.

La main de celui-ci doit être à une température convenable : si elle est froide, lorsqu'elle est appliquée sur la paroi abdominale, elle en provoque la contraction ; d'autre part, le sens du tact est moins développé quand la température de la main n'est pas suffisante. C'est avec toute la surface palmaire des doigts et non avec leur extrémité, qu'il faut recueillir les sensations utiles (fig. 128).

On apprécie d'abord l'épaisseur, le degré de tension et de sensibilité de la paroi abdominale, en la saisissant de chaque côté entre le pouce et l'index, puis on cherche à reconnaître et délimiter l'utérus, dont le fond s'élève plus ou moins haut au-dessous ou au-dessus de l'ombilic, suivant l'époque de la grossesse à laquelle on examine la femme.

Percussion. — Avant de procéder au palper, lorsque l'abdomen est assez notablement distendu ou lorsqu'on n'a pas une grande habitude de ce mode d'exploration, il est bon de délimiter l'utérus gravide par la percussion, qui n'est qu'un mode particulier du palper : la sonorité intestinale contraste avec la matité de la tumeur utérine. La plupart du temps le globe utérin est suffisamment saillant pour que d'emblée on l'explore ainsi que son contenu par le palper.

Consistance de l'utérus. — La consistance de l'utérus pendant la première moitié de la grossesse est toute particulière : elle donne une sensation de *résistance molle* qui diffère de la fluctuation. Parfois, au contraire, l'utérus plus tendu présente une dureté presque ligneuse, et cela d'une façon continue.

Pendant les derniers mois de la grossesse, l'utérus distendu par le produit de conception présente une consistance moins ferme; puis à intervallse assez éloignés surviennent des *contractions indolores* qui se traduisent par un *durcissement* du muscle utérin.

Lorsqu'on a réussi à délimiter le globe utérin, il faut rechercher s'il contient un produit de conception et essayer de percevoir les mouvements passifs ou les mouvements actifs du fœtus.

Perception des mouvements passifs. — Les mouvements passifs du fœtus ne peuvent être perçus que *vers le quatrième mois*, c'est-à-dire lorsque l'embryon a acquis un volume et un poids suffisants, et lorsque la paroi utérine est déjà assez amincie pour permettre de sentir à travers elle le contenu de la cavité utérine.

Avec la pulpe des doigts on déprime brusquement, mais légèrement, la



Fig. 128. — Manière de pratiquer le palper.

paroi abdominale en rapport avec la paroi utérine : on a tantôt la sensation d'un corps qui s'éloigne et se déplace, sensation à laquelle on donne le nom de ***ballottement abdominal***, tantôt les doigts laissés en place perçoivent un choc léger dû à ce que le corps mobile reprend sa situation primitive : c'est le *choc en retour*. Pajot a comparé le ballottement à la sensation que l'on éprouve en donnant avec le doigt un coup sec sur un morceau de glace flottant dans un verre d'eau.

Le *lieu d'élection*, pour percevoir le ballottement abdominal du quatrième au cinquième mois, est le *fond de l'utérus dans la région péri-ombilicale*.

« Jusqu'au cinquième mois le fœtus tout entier peut ballotter; mais à partir de cette époque le ballottement est limité à une partie fœtale, à moins qu'il n'y ait une quantité considérable et anormale de liquide amniotique,

comme dans l'hydropisie de l'amnios, auquel cas le ballottement total peut persister jusqu'à la fin de la grossesse » (Pinard).

Habituellement les membres et l'extrémité céphalique sont les seules parties fœtales qui conservent une mobilité suffisamment indépendante des régions voisines pour donner la sensation de ballottement.

Perception des mouvements actifs. — Les mouvements actifs du fœtus peuvent être perçus par l'accoucheur en mettant la main sur l'abdomen, dans la région correspondante à celle qu'occupent les membres du fœtus. On peut chercher à faire naître ces mouvements en engageant la femme à suspendre sa respiration (Jacquemier), ou bien en appliquant un corps froid sur la paroi abdominale, ou même encore en mettant une main de chaque côté de l'utérus et en imprimant d'un côté une secousse un peu brusque à l'utérus.

Ce ne sont pas là les seules sensations que fournisse le palper : nous verrons comment il sert, non seulement à reconnaître qu'il y a un ou plusieurs produits de conception dans la cavité utérine, mais encore à déterminer les différentes attitudes qu'y occupe le fœtus et surtout l'attitude quasi définitive qu'il prend à la fin de la grossesse (voy. chap. des *Présentations*)

IV

AUSCULTATION

Historique. — Les bruits du cœur fœtal ont été entendus pour la première fois vers 1818 par Mayor (de Lausanne), chirurgien de Genève; mais c'est Lejumeau de Kergaradec qui, en 1821, ignorant la découverte de Mayor, présenta à l'Académie de médecine pour la première fois un important travail, où il montra toute la valeur de l'auscultation obstétricale.

Cette valeur fut contestée par quelques accoucheurs, « parmi lesquels, dit Tarnier, on regrette de trouver les noms de Siebold, Dugès, Capuron » D'autres, au contraire, vulgarisèrent cette méthode (Maygrier, d'Outrepont, Hans, Ritgen, Nægele, etc.).

En 1831, P. Dubois fit à l'Académie de médecine un rapport sur un mémoire présenté auparavant par Bodson, et exposa les résultats de son expérience sur l'auscultation obstétricale.

Vinrent ensuite différents travaux de Kennedy (1830-1833) en Angleterre, de Hohl (1833) et Kilian (1834) en Allemagne, de Velpeau (1835), Jacquemier (1837), Stoltz et Carrière (1838), de Devilliers et Chailly (1842), de Cazeaux (1842), de Barth et Roger (1844).

Depaul (1839) étudia dans sa thèse inaugurale l'auscultation obstétricale, comme moyen de diagnostic des présentations et des positions du fœtus, et compléta cette étude en 1847 en publiant un *Traité d'auscultation obstétricale.*

Depuis cette époque, l'auscultation a été de plus en plus employée par les accoucheurs; à mesure que s'est perfectionnée la méthode du palper, on a

précisé d'une manière plus parfaite les foyers d'auscultation. C'est ce qu'a essayé de faire Ribemont-Dessaignes en 1878, après avoir indiqué à l'aide de coupes sur des cadavres de fœtus congelés les rapports du cœur et le mode de transmission des bruits cardiaques de l'enfant; en 1884, Cantacuzène, dans sa thèse faite sous l'inspiration de Pinard, a figuré les foyers d'auscultation pour chaque position. Enfin, Pinard a consacré à ce sujet une série de leçons faites en 1890 à la Clinique Baudelocque.

Manière de pratiquer l'auscultation. — L'auscultation est habituellement pratiquée lorsque la femme est couchée sur le dos; on peut laisser l'abdomen recouvert par une chemise fine, lorsque les bruits du cœur s'entendent facilement et nettement; mais toutes les fois que l'auscultation a besoin d'être pratiquée avec soin, soit pour établir le diagnostic de grossesse par l'auscultation du quatrième au cinquième mois, soit pour s'assurer de la vitalité du fœtus, soit enfin lorsqu'une paroi abdominale épaisse amortit les bruits du cœur, l'*abdomen doit être à nu* pour qu'aucun bruit ne vienne s'interposer entre l'oreille de l'observateur et la paroi abdominale.

C'est généralement à travers la paroi abdominale que l'on cherche à entendre les bruits du cœur; Maygrier a eu cependant l'idée d'ausculter l'utérus par le vagin. C'est pour réaliser cette idée que Nauche fit construire un stéthoscope coudé, destiné à ausculter le museau de tanche (métroscope) Verardini (de Bologne) a repris en 1878 ce procédé d'auscultation intravaginale qui n'est pas entré dans la pratique.

L'auscultation peut être faite en appliquant directement l'oreille sur la paroi abdominale : c'est l'auscultation *immédiate*, procédé peu commode, désagréable pour la femme et souvent aussi pour l'accoucheur; il ne faut y recourir que comme méthode d'exception, lorsqu'on n'a pas de stéthoscope sous la main.

Stéthoscope. — En règle générale on pratique l'auscultation *médiate* : on se sert d'un stéthoscope, à large ouverture, dont les bords sont arrondis, et assez long pour que l'observateur n'ait pas la figure trop rapprochée des parties génitales de la femme.

On applique le stéthoscope avec la main, bien perpendiculairement à la région qu'on veut ausculter; on place l'oreille sur le pavillon du stéthoscope qu'on maintient pendant quelques secondes avec les doigts; puis on retire ces doigts de crainte que leur frôlement contre le stéthoscope ne produise des bruits anormaux.

Lorsqu'on met le stéthoscope sur le ventre d'une femme enceinte, on peut entendre des bruits *maternels* et des bruits *fœtaux*

Bruits maternels. — Parmi les *bruits* maternels, signalons seulement des bruits accessoires qui viennent plutôt gêner l'auscultation, les *borborygmes intestinaux*, le *souffle* ou les *simples pulsations* des gros troncs vasculaires du bassin, et même les *bruits du cœur de la mère* qui peuvent être transmis jusqu'à la région hypogastrique.

Enfin, après la sortie de l'enfant, lorsque le placenta se détache, on peut entendre de petits craquements dus au décollement du placenta (bruit de Caillaut).

Bruit de souffle maternel. — Le plus important des bruits maternels est le

bruit de souffle signalé dès 1821 par Lejumeau de Kergaradec, sous le nom de battement *simple avec souffle*. Ce *souffle est isochrone avec le pouls maternel*.

Son *intensité* s'accroît jusqu'à la fin du septième ou du huitième mois, puis reste stationnaire; elle est diminuée par toutes les causes qui peuvent restreindre le calibre des vaisseaux utérins (pression forte du stéthoscope, mouvements actifs du fœtus tendant la paroi utérine, et surtout contractions utérines) (Depaul). Lorsque l'utérus se contracte, le bruit de souffle devient de suite plus fort, plus ronflant, puis diminue progressivement pour devenir imperceptible, à mesure que la contraction augmente d'intensité. Lorsque la contraction s'affaiblit, le souffle utérin reprend peu à peu ses caractères de timbre et de sonorité.

Son *rythme* est très variable : le plus souvent simple, intermittent, il est quelquefois continu avec ou sans redoublement.

D'après Depaul son *timbre* est toujours doux, sans choc; il ressemble au bruit que l'on fait en prononçant bas la syllabe *vous*. Cazeaux l'a trouvé quelquefois râpeux et accompagné de vibrations. « Tantôt sibilant, il ressemble assez bien au bruit qui est produit par l'air s'échappant à travers une porte mal close; tontôt ronflant, il est comparable à la note grave que donne sous l'archet une corde de basse; dans certains cas il ressemble à une plainte ou à un piaulement. »

Ce bruit de souffle s'entend habituellement vers la fin du quatrième mois, quelquefois plus tôt (Carrière, Depaul). Dans la première moitié de la grossesse, c'est sur la ligne médiane, au-dessus du pubis, qu'on perçoit le mieux le bruit de souffle; du reste, même à une époque plus avancée de la grossesse, c'est presque toujours vers les parties inférieures et latérales de l'utérus, rarement vers le fond, que l'on peut entendre ce bruit de souffle. D'ailleurs il est *mobile* et peut être perçu en des points différents. Il peut manquer au moment où l'on ausculte une femme enceinte, mais il est rare qu'on ne le trouve pas si l'on répète fréquemment cet examen.

Le souffle persiste pendant un certain temps (jusqu'à 63 heures) après la délivrance; il persiste également après la mort du fœtus (Bailly).

Nature du bruit de souffle. — De nombreuses théories ont été émises pour démontrer le siège et le mécanisme du bruit de souffle utérin; résumons les quatre principales :

1° *Théorie placentaire*. — Monod et Hohl localisent le bruit de souffle dans le placenta : d'après Hohl le souffle serait produit par le passage du sang artériel dans les sinus veineux du placenta.

Cette théorie ne peut être soutenue puisque les recherches de Bailly et de Maggia ont montré que le souffle persiste neuf fois sur dix, pendant un temps variable après la délivrance.

Gaulard (Soc. obstétr. de France, 1893), qui a récemment défendu la théorie placentaire, dit que la persistance de souffle « s'explique facilement. Les vaisseaux du placenta maternel ne reviennent pas instantanément à leurs dimensions primitives. Il leur faut pour cela un temps plus ou moins long suivant l'énergie de la rétraction utérine. Pendant la durée de leur involution

le souffle continuera à être perçu. » En réalité pour Gaulard le souffle utérin siège dans la partie maternelle du placenta, de telle sorte qu'il « se range ainsi à la théorie utérine, soutenue par la plupart des accoucheurs modernes, avec cette réserve toutefois que si le phénomène se passe dans l'épaisseur des parois de la matrice, il se produit au niveau même de l'insertion placentaire ».

2° *Théorie iliaque.* — D'après cette théorie, défendue surtout par Bouillaud, le bruit de souffle résulterait de la *compression des gros troncs artériels* (aorte, artères iliaques, etc.), par l'utérus gravide, de la même manière qu'un bruit de souffle se produit toutes les fois qu'une tumeur comprime un gros tronc artériel.

En faveur de cette théorie on invoque différentes raisons : le bruit de souffle n'apparaît qu'à une époque où l'utérus est assez volumineux et assez élevé pour comprimer les vaisseaux iliaques, il siège près de ces vaisseaux sur les parties inférieures et latérales de l'abdomen.

Or, ces raisons ne sont pas valables puisque Verardini a entendu le souffle abdominal vers le deuxième ou le troisième mois de la grossesse. De plus, l'un des caractères du souffle utérin, c'est d'être mobile, on l'entend souvent sur la partie antérieure de l'utérus. Lorsque l'utérus se contracte, il ne peut agir qu'en diminuant le calibre des vaisseaux utérins ; pourquoi le souffle serait-il alors modifié dans ses caractères, puisque la contraction ne détermine pas de changement dans le calibre des vaisseaux iliaques ?

3° *Théorie épigastrique.* — Kiwisch, puis Glénard dans son premier mémoire, ont localisé le bruit de souffle maternel de la grossesse dans l'artère *épigastrique* ; le bruit de souffle est plus intense en effet à mesure qu'on se rapproche de cette artère, et, si l'on vient à la comprimer, le bruit de souffle disparaît dans la moitié correspondante de l'abdomen.

Dans un second mémoire, Glénard (1876) abandonne la théorie épigastrique, pour placer le bruit de souffle dans une artère située sur la paroi antéro-latérale de l'utérus qu'il appelle *artère puerpérale*, et qui n'est autre qu'une branche anastomotique reliant l'artère utérine à l'artère utéro-ovarienne.

Glénard, qui avait été le principal auteur de la théorie épigastrique, s'est donc rallié à la théorie utérine.

4° *Théorie utérine.* — Elle a été émise pour la première fois par P. Dubois, qui admettait l'existence entre les artères et les veines de larges communications anastomotiques, et attribuait le bruit de souffle au mélange brusque du sang artériel et du sang veineux. Or, Jacquemier a démontré que ces communications n'existent pas.

Corrigan, Carrière et Depaul expliquent le bruit de souffle par un changement dans le calibre des artères utérines, dont les divisions ont sur les bords latéraux de l'organe un calibre supérieur à celui du tronc qui leur donne naissance : on sait, en effet, qu'un liquide qui circule dans un tube produit un certain bruissement quand le calibre de ce tube n'est pas régulier, et qu'à un rétrécissement succède une dilatation.

Quant au souffle qu'on rencontre en dehors des parties latérales de l'utérus, Depaul l'explique par une compression de dedans en dehors des artères érines par les différentes saillies du fœtus.

Quelle est celle de ces différentes théories qu'il faut adopter? Aucune exclusivement. Sans doute la théorie utérine est la plus plausible, et généralement c'est dans les vaisseaux utérins que se produit le bruit de souffle ; mais il peut avoir lieu dans d'autres vaisseaux du voisinage de l'organe gestateur.

C'est ainsi que récemment Fochier a constaté, par le toucher, sur les artères utérines, à un centimètre de la paroi utérine, « une dépression très superficielle faisant apparaître un trille continu avec renforcement en rapport manifeste avec les productions du bruit de souffle ».

Ce qu'on peut affirmer, en raison de son isochronisme avec le pouls de la mère, c'est que ce bruit de souffle est *un bruit de souffle maternel.*

Bruits fœtaux. — Entre le troisième et le quatrième mois de la grossesse, il arrive qu'en cherchant à entendre les bruits du cœur fœtal on perçoive à l'oreille les mouvements actifs ; c'est ce signe que Pajot a si heureusement décrit en ces termes : « Sous la pression du stéthoscope, on éprouve en même temps, à l'instant où le mouvement se produit, une double sensation de *choc* et de *bruit brusque*, mais d'une extrême légèreté, et l'oreille frappée simultanément dans sa sensibilité générale et dans sa sensibilité spéciale reçoit à la fois une impression tactile et auditive. »

Ce bruit a été comparé à celui produit par la pulpe du doigt frappant sur une étoffe tendue (Tarnier) ou au bruit produit en frappant avec le doigt une main appliquée sur l'oreille (Pinard). Il est dû au déplacement en totalité ou à des mouvements partiels du fœtus. Parfois on entend un bruit rythmique, à cadence assez lente, qui paraît produit par le choc de l'un des membres contre la paroi utérine (voy. p. 182).

Des bruits du cœur fœtal. — Ces bruits sont doubles, c'est-à-dire qu'ils sont constitués par une série de bruits, revenant deux par deux, séparés l'un de l'autre par un court intervalle et ressemblant au tic-tac d'une montre. Entre deux tic-tac existe un intervalle assez long. Le premier des deux bruits est plus faible, moins éclatant que le second.

L'*intensité* des bruits varie suivant les fœtus : elle dépend de la force du muscle cardiaque Chez le même fœtus cette intensité varie avec les différentes époques de la vie intra-utérine : elle augmente jusqu'à la fin du neuvième mois.

La perception des bruits du cœur est plus ou moins nette suivant qu'il existe des conditions favorables ou défavorables à leur transmission : il faut tenir compte de l'épaisseur des parois utérine et abdominale, de la quantité de liquide amniotique, de l'orientation du fœtus dans la cavité utérine et même de la finesse de l'ouïe de l'accoucheur. Il est facile de comprendre, en voyant la figure 129, que les bruits du cœur s'entendront dans la région abdominale la plus rapprochée de la zone marquée en noir au voisinage de l'aisselle.

Le nombre moyen des battements du cœur fœtal est d'environ 140 (Depaul) ou 135 (Nægele fils) par minute. Les limites extrêmes dans les cas où le fœtus est né bien portant sont 120 et 160 (Depaul). Cependant Pinard a observé à la clinique Baudelocque un fœtus dont les battements du cœur ne dépassaient

pas 60 pendant la vie intra-utérine. Au moment du travail, le nombre des battements a atteint 76 par minute, pour redescendre à 50 et 56 après l'expulsion.

Les bruits du cœur du fœtus sont perçus vers quatre mois et demi. Depaul pense que dans nombre de cas on peut les entendre plus tôt, vers le milieu du quatrième mois ; quelquefois même, à la fin du troisième, une oreille exercée entend les bruits du cœur fœtal d'une manière suffisante pour affirmer l'existence de la grossesse.

La fréquence des bruits du cœur fœtal suffit généralement à les distinguer des bruits du cœur ou des bruits qui se passent dans les vaisseaux de la mère ; cependant il est toujours nécessaire, lorsqu'on pratique l'auscultation fœtale, de prendre en même temps avec l'index le pouls radial de la mère et d'en compter les pulsations.



Fig. 129. — Fœtus dans l'attitude qu'il occupe dans l'utérus.

La zone, teintée en noir, au niveau du creux de l'aiselle, indique la région au niveau de laquelle on entend le mieux les bruits du cœur fœtal.

Dans certains cas, en effet, la transmission des battements du cœur de la mère se fait jusque dans la région hypogastrique ; on peut se tromper surtout si une cause quelconque (fièvre, émotion morale, etc.) accélère la circulation maternelle au point que les pulsations maternelles deviennent aussi fréquentes que les battements du cœur fœtal. On évite l'erreur en remarquant l'isochronisme parfait du pouls radial de la femme et des battements perçus par l'oreille ; de plus, les battements augmentent d'intensité à mesure qu'on se rapproche de la région précordiale de la mère.

Tarnier et Chantreuil signalent une autre cause d'erreur : « quelquefois, sous l'influence d'une émotion vive ou d'une course rapide, les artères de l'oreille de la personne qui ausculte battent assez fort et assez vite pour produire contre le stéthoscope un bruit que l'on pourrait confondre avec les battements du cœur du fœtus. Pour éviter toute erreur de ce genre, il suffira que l'observateur compare la fréquence du bruit entendu avec celle des battements de son artère radiale. »

Lorsqu'on ausculte un fœtus pendant les deux derniers mois de la grossesse, les bruits du cœur s'entendent dans une certaine étendue, sur une surface de 6 à 10 centimètres de diamètre; mais il y a une zone plus restreinte de 2 ou 3 centimètres de diamètre au niveau de laquelle les

bruits du cœur s'entendent d'une façon plus nette; dès qu'on s'éloigne de ce petit cercle, on les entend moins bien, ils sont plus sourds.

On dit qu'en ce point se trouve le *maximum d'intensité* ou le *foyer maximum* des bruits du cœur, ou simplement le *foyer d'auscultation*. Nous verrons, en étudiant les différentes positions qu'occupe le fœtus dans la cavité utérine, quelle est la zone où l'on trouve pour chacune d'elles le foyer d'auscultation.

L'auscultation est précieuse pour reconnaître la présence du fœtus dans la cavité utérine; mais peut-elle servir à *diagnostiquer le sexe de l'enfant?* Frankenhauser, en 1859, prétendit que les battements du cœur du fœtus étaient plus fréquents chez les filles que chez les garçons, de telle sorte qu'en comptant les pulsations on pourrait indiquer à l'avance le sexe de l'enfant; au-dessous de 135, il s'agirait d'un garçon; au-dessus de 145, il s'agirait d'une fille; entre 135 et 145, il y aurait doute et il serait impossible de se prononcer.

Quelques auteurs ont avancé que le nombre des battements dépend plutôt du volume que du sexe : les gros enfants ont moins de pulsations que les petits; c'est pourquoi les garçons auraient moins de battements que les filles. Dauzats (1879), qui a résumé les nombreux travaux parus sur ce sujet, arrive à peu près aux mêmes conclusions que Frankenhauser et pense qu'en prenant certaines précautions on peut, sept fois sur dix, prédire exactement le sexe de l'enfant, mais il n'admet pas l'influence du poids du fœtus.

Tel n'est point l'avis de Budin et Chaignot qui, vers la même époque, ont noté qu'au point de vue pratique il n'y a aucune relation absolue entre le nombre des battements du cœur fœtal et le sexe ou le poids de l'enfant. De plus, si chez la même femme on pratique l'ascultation à diverses reprises pendant les derniers mois de la grossesse, on peut trouver des différences assez considérables au point de vue du nombre des battements du cœur fœtal. Parfois même, pendant un seul examen, on peut observer d'une minute à l'autre des différences de 15 à 25 pulsations.

Ainsi, malgré toutes les précautions prises, on n'arrive pas à un résultat sérieux, au point de vue de la détermination du sexe de l'enfant. Du reste, ce diagnostic, s'il était possible, n'aurait guère d'autre résultat que de satisfaire la curiosité des parents.

Souffle fœtal. — Le souffle est isochrone aux battements du cœur fœtal, il est simple ou double; tantôt il siège au niveau du cœur lui-même (*souffle cardiaque*), tantôt il existe au niveau des vaisseaux du cordon (*souffle ombilical* ou *funiculaire*).

Souffle cardiaque. — Ce souffle, habituellement simple et isochrone au premier bruit du cœur fœtal, s'entend surtout au foyer d'auscultation et diminue à mesure qu'on s'en éloigne. Il est persistant, se déplace peu, et s'entend même après la naissance, en appliquant le stéthoscope sur le cœur de l'enfant. Il est généralement lié à de l'endocardite, ou à une malformation du cœur. On a pu diagnostiquer une endocardite fœtale d'après le bruit de souffle entendu pendant la vie intra-utérine.

Souffle du cordon. — Il est isochrone avec les battements du cœur fœtal,

mais il est très variable de timbre et d'intensité, et s'entend généralement à une certaine distance du foyer d'auscultation. Kennedy, Nægele fils, Depaul, Devilliers, Charrier ont attribué ce souffle à l'entortillement du cordon autour du cou du fœtus et à la compression des vaisseaux ombilicaux. Les circulaires peuvent exister autour des membres et autour du tronc sans qu'il y ait de bruit de souffle; toutes les fois que le cordon est comprimé, le bruit de souffle peut se produire.

D'après Pinard (1876), le souffle fœtal serait dû à une diminution de calibre des vaisseaux ombilicaux produite par quelques replis semi-lunaires ou diaphragmatiques qui ont été signalés par Hyrtl et Berger à l'intérieur des vaisseaux : ces valvules pourraient être assez développées pour oblitérer partiellement la lumière du vaisseau et produire un bruit de souffle sans compression du cordon. Le souffle serait *simple* quand le repli existerait dans la veine ou dans les artères; il serait *double* quand les deux ordres de vaisseaux contiendraient des replis. Les bruits de souffle qui reconnaîtraient cette cause seraient permanents et se distingueraient ainsi des bruits fugaces produits par la compression momentanée du cordon.

V

TOUCHER

Le *toucher vaginal* ou simplement le *toucher* consiste dans l'introduction dans le vagin d'un ou de deux doigts, quelquefois de la main tout entière, pour se rendre compte de l'état des parties molles (vagin, utérus, etc.), et de celui du bassin.

Le toucher *digital* n'est pas toujours suffisant, en raison de l'élévation des parties que l'on veut explorer ou par suite de l'épaisseur des parties maternelles qui limitent la pénétration du doigt : il faut alors recourir au toucher *manuel*, qui nécessite assez souvent au préalable l'anesthésie chloroformique.

Le toucher est pratiqué avec l'index droit; mais il faut s'exercer à se servir indifféremment de l'index de l'une ou l'autre main. Le lit de la femme peut être en effet disposé de telle sorte qu'on ne puisse faire le toucher que de la main gauche; en outre certaines particularités, certaines opérations exigent impérieusement l'emploi de telle ou telle main.

Avant que le doigt ne soit introduit dans les parties génitales, il est *rigoureusement nettoyé, savonné et désinfecté* (voir le chapitre de l'antisepsie), puis recouvert d'un corps gras (de préférence vaseline antiseptique), qui en facilite le glissement. Il faut bien graisser le doigt, mais ne pas l'enduire d'une trop grande épaisseur de vaseline. Sans cette précaution on s'expose à salir ses vêtements ou le lit et la chemise de la femme.

La femme étant couchée, on l'engage à se rapprocher aussi près que possible du bord du lit, et à écarter modérément les membres inférieurs l'un de l'autre; avant de pratiquer le toucher il est bon de regarder la vulve, le

périnée et la région anale, pour voir s'il n'y a point d'érosion suspecte, de varices plus ou moins considérables, et, s'il s'agit d'une multipare, pour constater en quel état les accouchements antérieurs ont laissé le périnée. La vue permet aussi de constater la coloration violacée de la muqueuse vulvaire.

Généralement, au moment où l'index cherche à pénétrer dans le vagin, le pouce en est écarté en haut (fig. 130), la face palmaire regarde l'une des cuisses de la femme, les trois autres doigts sont repliés dans la paume de la main. Une bonne manière de procéder consiste à toucher avec l'index, le médius étant à demi replié, de telle sorte que le périnée vient se loger dans l'angle d'écartement formé par le médius et l'index.

Il est indispensable, pour bien toucher, d'appuyer fortement le coude sur le plan du lit, de manière que l'avant-bras ait un point d'appui solide et que la main conserve toute sa mobilité. Lorsqu'on néglige cette précaution et que le coude reste élevé, le doigt est dirigé trop en arrière, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 131.

Voici comment on conseillait jadis de pratiquer le toucher : l'index était d'abord dirigé dans le sillon interfessier, le plus près possible de la commissure postérieure, relevé d'arrière en avant, puis franchissait l'orifice vulvaire en écartant les grandes lèvres. Cette manière de faire, qui avait l'avantage de permettre de pratiquer le toucher sans découvrir les organes génitaux externes, a quelques inconvénients au point de vue de l'asepsie; en effet le doigt désinfecté qui cherche sa voie en glissant dans le sillon interfessier peut s'y charger de micro-organismes pathogènes : il est préférable que L'INDEX ET LE POUCE D'UNE MAIN ÉCARTENT LES GRANDES LÈVRES, DE SORTE QUE L'INDEX DE L'AUTRE MAIN PUISSE ÊTRE INTRODUIT DIRECTEMENT DANS LE VAGIN.

En parcourant le vagin, le doigt en explore les parois qui sont généralement souples, quelquefois rugueuses (vaginite granuleuse), puis va à la recherche du col utérin qui est plus ou moins ramolli suivant l'époque de la grossesse (voy. *Modif. du col* pendant la grossesse, page 166).

Cet état de ramollissement surtout dans les derniers temps de la grossesse, est une difficulté pour le toucher : le col ne se différencie pas suffisamment par sa consistance des parties voisines. Aussi n'est-il point rare que le doigt mal dirigé, déprimant par exemple trop fortement la paroi postérieure du vagin, s'égare dans une sorte de cul-de-sac (fig. 131) formé par une dépression de la paroi vaginale postérieure et n'atteigne pas le col.

Si au contraire le doigt se laisse guider par les parois du vagin, comme une sonde par le canal de l'urèthre, le doigt arrive assez facilement sur le col (fig. 132).

On se guide pour la recherche du col sur certains renseignements fournis par le palper : ainsi, quand l'utérus est fortement en antéversion, il faut s'attendre à trouver le col très en arrière, et il est souvent nécessaire alors de faire soulever le siège de la femme pour atteindre le col. De même lorsque le corps de l'utérus est incliné à droite (ce qui est fréquent), c'est un peu à gauche de l'axe du corps qu'il faudra rechercher le col.

Pour le trouver sûrement, il faut faire pénétrer le doigt aussi profondé-

ment que possible, et lorsqu'il est arrivé au fond du vagin lui faire décrire un mouvement de circumduction qui l'amène à rencontrer le champignon mollasse que forme le col.

Après avoir constaté la situation et la direction du col, on apprécie le volume de l'utérus; pour y arriver, il est habituellement nécessaire, dans les premiers mois de la grossesse, de combiner le palper et le toucher. En maintenant l'utérus à l'aide de la main appliquée sur l'abdomen, on déprime avec le doigt le cul-de-sac antérieur et on cherche s'il n'y a pas augmentation



Fig. 130. — L'index droit tenu un peu obliquement franchit l'orifice vulvaire pour pratiquer le toucher vaginal.

des diamètres transverses de l'utérus, et en même temps quelle est la consistance de cet organe.

Ballottement vaginal. — C'est de la même façon qu'on obtient un signe important de la grossesse, le *ballottement vaginal*.

On déprime d'abord légèrement, sans choc, graduellement, le segment inférieur de l'utérus, puis on repousse par un mouvement brusque la paroi utérine, et l'on sent la partie fœtale qui remonte de bas en haut. Parfois la partie fœtale retombe sur le doigt, qui perçoit ainsi les deux sensations du départ et du choc en retour C'est du quatrième au sixième mois que le *ballottement vaginal* est le plus nettement perçu ; le plus souvent, à partir du sixième et surtout du septième mois, le fœtus est encore soulevé, déplacé par le doigt, mais il ne peut être refoulé ; il ne ballotte plus.

Il est utile parfois, pour trouver le ballottement vaginal, de toucher la

femme debout : l'accoucheur se met devant elle et, après avoir eu soin de



Fig. 131. — Toucher vaginal mal pratiqué.

Le doigt, au lieu d'être horizontal, est dirigé obliquement de haut en bas et d'avant en arrière: ce qui tient en partie à ce que le coude est élevé au lieu d'être appuyé sur le plan du lit.

faire appuyer la femme contre un meuble ou contre un mur, il met le genou



Fig. 132. — Toucher vaginal bien pratiqué.

Le coude repose sur le plan du lit: le doigt suit le canal vaginal.

gauche à terre, et fléchit la jambe droite sur la cuisse, s'il touche de la main droite ; la posture est inverse si l'on se sert de la main gauche.

Lorsqu'on pratique le toucher à une époque avancée de la grossesse, et que la partie fœtale est engagée, on trouve le segment inférieur plus ou moins aminci, plus ou moins distendu par la grossesse. Exceptionnellement il est possible de constater l'existence des sutures et des fontanelles à travers ce segment inférieur.

Toucher manuel. — Le toucher *manuel* est quelquefois nécessaire, pendant la grossesse, pour explorer plus complètement l'utérus et les parties avoisinantes : il peut servir à mieux faire connaître le volume de l'organe gestateur ou même être indispensable pour atteindre le col utérin dans les cas de déviation de l'utérus gravide (en particulier dans la rétroversion).

Pour le pratiquer on introduit la main, qu'on fait aussi petite que possible, dans les organes génitaux, et lorsqu'elle a pénétré suffisamment dans la cavité vaginale, les doigts s'orientent pour explorer l'utérus. Cette manœuvre est douloureuse et doit HABITUELLEMENT ÊTRE FAITE SOUS CHLOROFORME.

Toucher intra-utérin. — Il en est de même pour le *toucher intra-utérin* ou *utérin*, qui d'ailleurs est toujours précédé du toucher manuel, et qui rend de grands services dans certains cas où le diagnostic de grossesse est difficile ou bien lorsqu'on soupçonne l'existence d'une grossesse extra-utérine. Lepage a rapporté (*Annales de gynéc.*, 1888) une observation dans laquelle Pinard ne put être certain de l'existence d'une grossesse compliquée d'hydramnios qu'en constatant avec le doigt introduit dans le col l'existence des membranes.

Le ramollissement du col, dans les cas où il y a grossesse, permet le plus souvent, même chez les primipares, d'introduire le doigt dans la cavité cervicale sans dilatation préalable, mais c'est une exploration qu'il ne faut jamais pratiquer dans les cas normaux.

Toucher anal. — Nous signalons seulement le *toucher anal* et le *toucher vésical*; si le premier procédé d'exploration est utilisé quelquefois en gynécologie, il ne trouve guère son emploi en obstétrique que dans certains cas où l'on croit avoir affaire à une grossesse extra-utérine, à une rétroversion de l'utérus gravide ou à une tumeur coexistant avec une grossesse et occupant le cul-de-sac postérieur ou même la cloison recto-vaginale. Dans ce dernier cas, il est utile de combiner le toucher vaginal et le toucher rectal.

Toucher vésical. — Quant au *toucher vésical*, après dilatation de l'urèthre, employé par quelques accoucheurs pour explorer plus facilement la face antérieure de l'utérus, c'est un procédé qu'il faut complètement abandonner.

VI

VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DES SIGNES DE LA GROSSESSE

Avant d'aborder le diagnostic de la grossesse, nous devons rechercher quelle importance il faut attribuer aux divers signes observés chez une femme chez laquelle on soupçonne une grossesse.

Nous abandonnerons les divisions anciennes des signes de la grossesse en signes *rationnels* et signes *sensibles*, ou en signes de *présomption*, de *probabilité* et de *certitude*. Dans cette dernière division il est bien difficile de distinguer les signes de présomption des signes de probabilité ; Tarnier, qui a encore donné cette division dans son *Traité d'accouchements*, la critique lui-même lorsqu'il dit : « Tous les signes d'origine maternelle, quels qu'ils soient, n'ont qu'une valeur de présomption quand ils existent isolément ; mais ils acquièrent une valeur de probabilité quand on les trouve réunis en grand nombre chez une même femme ».

Plus rationnelle est la division adoptée par Pinard, qui n'admet que des signes de *probabilité* et des signes de *certitude*, les premiers fournis par l'organisme maternel, les seconds par l'organisme fœtal.

Signes fournis par l'organisme maternel. — Voyons quelle importance il faut attacher aux divers signes qui rendent la grossesse plus ou moins probable : la *suppression des règles* a une grande valeur lorsqu'elle survient chez une femme jeune, habituellement bien réglée, d'une bonne santé, et chez laquelle on ne trouve aucune autre cause d'aménorrhée. Elle n'est qu'un signe bien incertain chez une femme dont la menstruation est souvent irrégulière ou chez une femme à l'âge de la ménopause.

Les *troubles du système nerveux* ne sont nullement caractéristiques et ne peuvent se distinguer du nervosisme que l'on observe en dehors de la gravidité ; il en est de même des *troubles digestifs* ; cependant il faut tenir grand compte des nausées et des vomissements bilieux qui surviennent le matin à jeun, peu de temps après la cessation des règles.

Le *développement du ventre*, les *vergetures*, l'*effacement de la cicatrice ombilicale* s'observent toutes les fois qu'une tumeur un peu volumineuse se développe dans la région sous-ombilicale de l'abdomen ; l'augmentation de volume de l'utérus lui-même peut induire en erreur, puisqu'elle peut être due à l'existence d'un fibrome ou à l'accumulation de liquide dans sa cavité.

Les *modifications des seins* (coloration et boursouflement de l'aréole, développement des tubercules de Montgommery, sécrétion de sérosité, etc.) ont une certaine valeur chez les femmes qui n'ont pas eu d'enfant ; mais elles peuvent manquer pendant la grossesse et exister en dehors de la gestation. La coloration de l'aréole diffère chez bien des femmes ; quant à la sécrétion de sérosité, elle se présente dans certaines maladies de l'utérus et persiste parfois pendant longtemps chez des femmes qui ont allaité.

Le *souffle maternel* ressemble à celui qu'on entend souvent sur le côté de l'abdomen, chez des femmes non enceintes, alors qu'il existe une tumeur volumineuse de l'hypogastre Il a donc peu de valeur.

La *coloration violacée* de la vulve et du vagin peut s'observer également en dehors de la gravidité.

Le *ramollissement du col* est un des meilleurs signes de probabilité de la grossesse ; mais pendant la menstruation, le col offre parfois les mêmes caractères qu'au début de la grossesse (Lisfranc) ; il en est de même chez des femmes atteintes depuis longtemps de leucorrhée ou ayant des néoplasmes de

l'utérus. C'est à tort que P. Dubois a prétendu que si le col est dur et consistant on peut, sans consulter d'autre signe, dire que la femme n'est pas enceinte. Tarnier a vu des cas dans lesquels le col était encore si ferme, même à la fin de la gestation, qu'on aurait été porté à nier la grossesse, si d'autres signes n'avaient éclairé le diagnostic.

En résumé, tous ces signes n'ont qu'une valeur médiocre au point de vue du diagnostic de la grossesse; aussi est-ce avec raison que Pinard conclut en disant : « Quelle que soit l'intensité et la netteté de ces différents signes, leur constatation ne doit jamais apporter à l'esprit la notion de la certitude de la grossesse, car *tous* peuvent être rencontrés en dehors de l'état de gestation : ils sont tantôt le résultat d'un état morbide, tantôt l'expression d'un état purement physiologique, tantôt enfin ils ne sont que les stigmates persistants d'une maternité antérieure. Que leur réunion sur une même femme leur fasse acquérir une plus grande valeur de probabilité, nous ne le contestons pas, mais elle ne permettra jamais d'affirmer la grossesse. »

Signes fournis par l'organisme fœtal. — Les seuls signes de certitude sont au nombre de *quatre* et sont tous fournis par l'organisme fœtal. Ils consistent dans la perception *par l'accoucheur* : 1° *des mouvements passifs* ; 2° *des mouvements actifs;* 3° *des battements du cœur;* 4° *dans la perception directe de l'œuf.* Pour qu'ils aient toute leur valeur séméiologique, il faut que ces signes soient constatés d'une manière très nette; la certitude qu'ils entraînent est d'autant plus grande qu'ils ne sont pas isolés.

Le *ballottement abdominal* et le *ballottement vaginal*, que produisent les mouvements passifs du fœtus, ne sont pas considérés par tous les auteurs comme des signes de certitude. D'après Cazeaux, on peut croire à tort à l'existence de ce signe lorsqu'il existe dans la vessie une pierre reposant sur le bas-fond de l'organe, ou bien lorsque l'utérus est simplement en antéflexion. Pajot a perçu le ballottement chez une femme qui n'était pas enceinte, mais qui avait un kyste de l'ovaire à parois épaisses, d'où partaient des cloisons se dirigeant vers le centre. Pinard dit qu'on ne peut commettre d'erreur lorsque le ballottement résulte *de la perception du mouvement d'un corps solide flottant dans un liquide, le tout contenu dans l'utérus.*

De même la *perception des mouvements actifs du fœtus* par l'accoucheur constitue un signe de certitude si les mouvements sont produits par un corps contenu dans l'utérus; on distinguera les sensations ainsi produites de celles auxquelles peuvent donner naissance les intestins en se contractant, des tumeurs abdominales soulevées par de gros vaisseaux ou bien des contractions spasmodiques de la paroi abdominale chez les hystériques.

La *perception des bruits du cœur du fœtus* à l'aide de l'auscultation est le ***signe de certitude par excellence***; mais il peut manquer, par exemple lorsque le fœtus a succombé *in utero*; on peut cependant alors affirmer l'existence de la grossesse par la seule constatation des mouvements passifs.

Lorsque le doigt atteint une *portion des membranes* ou une *partie fœtale*, à travers un col entr'ouvert ou dans lequel on pratique à dessein le toucher intra-utérin, il n'y a pas de doute sur le diagnostic : un œuf est contenu dans la cavité utérine.

VII

DIAGNOSTIC DE LA GROSSESSE

Pour être complet, le diagnostic de la grossesse doit porter sur les différents points suivants : 1° La femme est-elle enceinte? — 2° Depuis combien de temps est-elle enceinte, ou mieux, quel est le terme de la grossesse? — 3° La grossesse est-elle intra ou extra-utérine? — 4° La grossesse est-elle simple ou multiple? — 5° L'enfant est-il vivant? — 6° Comment se présente-t-il?

Laissons de côté quelques-unes de ces questions de diagnostic (nous les retrouverons au chapitre des grossesses multiples, de la grossesse extra-utérine, etc.), pour nous occuper seulement des deux premières, c'est-à-dire du diagnostic différentiel de la grossesse et du diagnostic de l'âge de la grossesse.

1° *La femme est-elle enceinte?* En étudiant la valeur séméiologique des signes de la grossesse, nous avons vu qu'on ne pouvait affirmer d'une manière absolue l'existence d'une grossesse qu'autant qu'on avait perçu l'un des *quatre* signes de certitude fournis par le fœtus.

Si l'on suivait toujours rigoureusement ces préceptes, on ne se méprendrait jamais; dans la pratique, nombre d'erreurs sont commises parce qu'on se laisse influencer par tel ou tel symptôme important et par les affirmations de la femme; c'est surtout dans les premiers mois, alors qu'on est sollicité par la femme de se prononcer sur son état, qu'on peut être induit en erreur et qu'on peut croire à une grossesse qui n'existe pas.

Mais, au point de vue pratique, il ne suffit pas d'affirmer la grossesse à l'époque où l'on constate un des signes de certitude, il faut encore faire dès les premiers mois le diagnostic de probabilité, de quasi-certitude, et c'est ce diagnostic qui est réellement difficile.

Pendant cette première période de la grossesse, c'est le toucher combiné au palper qui permet de reconnaître que l'utérus se développe, augmente de volume; il est possible, dès un premier examen, chez une femme qui est facile à explorer, de reconnaître que l'utérus est gros et que son volume correspond bien au développement d'un utérus gravide de tant de semaines. Chez d'autres femmes, l'épaisseur de la paroi abdominale, la résistance causée par la contraction des muscles abdominaux ne permet guère d'apprécier le volume exact de l'utérus, alors même qu'on pratique le toucher profondément avec deux doigts. En pareil cas, il faut procéder à un nouvel examen quinze ou vingt jours après : il est alors plus facile de reconnaître quel est le volume de l'utérus. Toutefois l'accoucheur, tout en admettant que la grossesse est probable, ne peut l'affirmer que lorsqu'il a constaté un signe de certitude.

Voyons maintenant quelles sont les principales causes d'erreur qui peuvent faire méconnaître une grossesse ou faire croire à une grossesse qui n'existe pas.

La *suppression des règles*, l'*aménorrhée*, est un des meilleurs signes de la grossesse; il ne faut cependant pas se baser sur ce seul signe pour croire à l'existence d'une grossesse. Nombreuses en effet sont les causes (chloro-anémie, tuberculose, sédentarité, etc.) qui peuvent empêcher l'écoulement menstruel de se produire. Aussi ne faut-il pas se contenter des renseignements fournis par la femme sur la non-apparition des règles : l'examen direct permet seul de dire que l'utérus est gros, qu'il contient probablement un produit de conception.

Les irrégularités de l'écoulement menstruel au moment de la *ménopause* peuvent d'autant plus volontiers faire songer à la grossesse que la femme prend généralement de l'embonpoint à cette époque de la vie.

Diverses maladies qui augmentent le volume de l'utérus peuvent faire croire à tort à un début de grossesse.

La *congestion utérine*, qui s'accompagne de ramollissement du col, peut être d'autant mieux prise pour une grossesse, que les règles sont souvent modifiées dans leur époque d'apparition, dans leur quantité et peuvent être considérées comme écoulements sanguins au cours d'une grossesse.

La *métrite chronique*, qui s'accompagne parfois d'aménorrhée, de phénomènes dyspeptiques, se distingue de la grossesse par la consistance de l'organe qui, tout en étant plus volumineux que d'habitude, présente une induration particulière, différente de la mollesse élastique de l'utérus gravide.

Les *corps fibreux*, surtout ceux qui appartiennent au *type métritique* indiqué par Pozzi, sont facilement confondus avec un utérus gravide : l'utérus volumineux a une forme ovoïde; il existe un bruit de souffle abdominal en même temps que des phénomènes réflexes du côté de l'estomac et des seins. Toutefois, dans les cas de fibromes, la consistance de l'utérus est plus ferme; la muqueuse vaginale est rosée; de plus, non seulement les règles persistent, mais elles sont très abondantes. — Certains fibromes volumineux et multiples ont été pris pour des parties fœtales : « ils sont parfois si bizarrement configurés, qu'en pratiquant le palper abdominal on croit sentir et distinguer différentes parties fœtales. Un fibrome arrondi et volumineux, quand il est repoussé dans l'excavation pelvienne, a quelquefois même été pris pour une tête fœtale, d'autant mieux qu'une dépression linéaire du tissu fibreux peut ressembler sous le doigt à une suture. Nous avons été plus d'une fois témoins d'erreur de ce genre. » (Tarnier et Chantreuil.)

Le *cancer du corps de l'utérus* en imposera rarement pour un utérus gravide; cependant l'augmentation de volume de l'organe, les troubles digestifs, pourraient y faire penser.

Le diagnostic de la grossesse présente parfois des difficultés tout à fait grandes lorsque le produit de conception se développe dans un utérus fibromateux ou cancéreux, surtout lorsque antérieurement à la grossesse existaient déjà des troubles menstruels.

La rétention des règles dans l'utérus (*hématométrie*), par suite d'une oblitération congénitale ou acquise de l'utérus et du vagin, simule la grossesse par l'augmentation du volume du ventre et même de l'utérus; mais cette

augmentation de volume se fait d'une manière brusque, au moment des règles, s'accompagne de coliques utérines violentes. Plus l'oblitération siège haut, plus le diagnostic est difficile.

Ce n'est pas seulement l'utérus volumineux qui peut faire porter à tort le diagnostic de grossesse : *toutes les causes qui augmentent assez rapidement le volume de l'abdomen* ont donné lieu à des erreurs de diagnostic. Lorsqu'une femme, de vingt à quarante ans, en pleine vie sexuelle, voit son ventre se développer, la première idée qui vient à elle et à son entourage, c'est qu'elle est *enceinte* ou qu'elle a une tumeur abdominale. Pour indiquer les causes d'erreur, il faudrait passer en revue toute la pathologie abdominale; aussi nous ne signalerons que les principales, d'autant mieux que ces questions de diagnostic différentiel se représenteront à propos de la pathologie de la grossesse et de la grossesse compliquée.

L'*ascite* a été confondue avec la grossesse; cependant la fluctuation est ici manifeste : le ventre, aplati sur la partie moyenne, est saillant au niveau des flancs. La matité existe dans les parties déclives et se déplace suivant les différentes positions qu'on fait prendre à la femme. De plus, il existe de la sonorité au niveau de la région péri-ombilicale.

Les *tumeurs de l'ovaire* se développent généralement plus lentement que l'utérus gravide, non sur la ligne médiane, mais sur l'un des côtés du petit bassin ou de la région hypogastrique. La menstruation persiste plus ou moins régulière; ce signe différentiel peut faire défaut. Lepage a observé une femme accouchant pour la quatrième fois en juillet; au mois de janvier suivant, cette femme qui, étant nourrice, n'était plus réglée, vit son ventre augmenter assez rapidement et se demanda si elle n'était pas enceinte, bien qu'elle n'éprouvât pas les symptômes habituels de la grossesse. Il fut facile de faire le réel diagnostic en reconnaissant à côté d'un kyste ovarique un utérus qui ne présentait aucune des modifications de la grossesse.

Lorsque le kyste est uniloculaire et volumineux, la netteté de la fluctuation éclaire le diagnostic. Quant aux kystes multiloculaires, il ne faut pas prendre les saillies dues à leur configuration irrégulière et à leur consistance inégale pour des parties fœtales : celles-ci d'ailleurs se déplacent et l'utérus qui les contient durcit par intervalles. Enfin avec certains kystes ovariques multiloculaires la femme éprouve dans le décubitus dorsal une sensation analogue à celle des mouvements actifs et qui est due à la transmission des battements de l'aorte.

Les *tumeurs* de différents organes de l'abdomen (foie, rein, rate) ont pu être prises pour un utérus gravide, lorsqu'elles s'accompagnent des phénomènes sympathiques de la grossesse; cependant la confusion sera facilement évitée si l'on examine avec soin le siège de la tumeur et son mode de développement. Parfois ces tumeurs peuvent masquer un début de grossesse. La percussion et la palpation, combinées avec le toucher vaginal, permettent de préciser le diagnostic.

La *vessie distendue par l'urine* a été confondue à un examen superficiel avec un utérus renfermant un œuf, parce qu'elle peut se contracter d'une

manière intermittente et douloureuse pour expulser une partie de son contenu; c'est une erreur qu'on ne commettra jamais si l'on se conforme à l'une des règles du palper méthodique d'après laquelle on ne doit examiner la femme qu'après s'être assuré de la vacuité du rectum et de la vessie. Dans les cas difficiles, le cathétérisme lève tous les doutes.

La *tympanite abdominale* se distingue assez facilement de l'utérus gravide par la percussion; ce n'est que dans les cas où elle est très intense, lorsque l'abdomen est très distendu, que le diagnostic peut être hésitant.

L'*accumulation de graisse dans la paroi abdominale* ou dans l'épiploon produit une augmentation de volume du ventre qui peut faire croire à l'existence d'une grossesse, d'autant mieux que souvent cette sorte de *diathèse adipeuse* s'accompagne d'irrégularités et de diminution de l'écoulement menstruel. Si la femme désire beaucoup avoir un enfant, elle prend volontiers son désir pour une réalité.

Tarnier et Chantreuil rapportent l'observation d'une femme chez laquelle, dix mois avant leur examen, le ventre avait commencé à grossir; les règles s'étaient suspendues à peu près complètement; au bout de quelques mois cette femme crut percevoir les mouvements de l'enfant; son médecin s'imagina entendre les battements du cœur et les fit même entendre au mari. Un petit écoulement sanguin s'étant manifesté à plusieurs reprises, on fit garder le lit à la patiente pour éviter une fausse couche. Sous l'influence du défaut d'exercice, l'embonpoint de cette dame augmenta et personne ne conserva le moindre doute sur l'existence de la grossesse. Mais le terme ayant été dépassé sans qu'aucun travail se manifestât, Tarnier fut appelé et put constater qu'il n'y avait pas de grossesse, car l'utérus était petit, mobile, sans modifications du côté du col et la paroi abdominale était très épaisse.

Ce sont ces signes qui permettront également de distinguer ce qu'on a très improprement appelé la *grossesse nerveuse* ou par *illusion pure*, qui s'observe particulièrement chez les femmes arrivées presque à la ménopause : tourmentées par un désir très vif d'avoir des enfants, ces « affolées de grossesse » (Pajot) croient éprouver tous les symptômes qu'elles ont entendu décrire à des femmes enceintes. Leur ventre augmente de volume. En outre les mamelles se gonflent, deviennent douloureuses et sécrètent un liquide lactescent. Bien plus, ces femmes perçoivent d'une manière très nette les mouvements actifs du fœtus et protestent énergiquement si l'on fait paraître le moindre doute sur l'existence de leur grossesse.

On a vu quelques-unes de ces femmes, au voisinage du terme présumé de leur soi-disant grossesse, être prises de douleurs dans le ventre, et même pousser des cris semblables à ceux d'une parturiente, perdre un peu de sang ou de mucus par le vagin et donner à leur entourage et parfois à leur sage-femme l'illusion d'un début de travail. La *fausse* grossesse se termine par un *faux travail*. Pour éviter l'erreur, il suffit d'interroger et *surtout d'examiner* les femmes avec soin.

Dans quelques cas, le diagnostic de grossesse est rendu difficile par l'existence de certaines maladies coexistantes : ainsi, dans la *tuberculose pulmo-*

naire, la grossesse peut passer inaperçue. On met sur le compte de la maladie les troubles digestifs (vomissements, nausées, dégoût pour les aliments, etc.), l'irrégularité ou même la suppression des règles; il n'est pas jusqu'à l'augmentation du volume du ventre qui ne puisse être prise pour des manifestations péritonéales de la tuberculose. De même toutes les tumeurs qui rendent le ventre volumineux peuvent masquer l'utérus gravide.

Enfin le diagnostic de la grossesse est entouré de difficultés particulières *lorsque le produit de conception succombe dans la cavité utérine* : dans les premiers mois de la grossesse, on n'a guère d'autre signe important que l'augmentation de volume de l'utérus; dans les derniers mois, le diagnostic peut même être très difficile, si l'on examine la femme un certain temps après la mort du fœtus. Nous verrons à propos de la mort du fœtus comment on arrive à reconnaître que le fœtus a succombé.

CHAPITRE V

DIAGNOSTIC DE L'AGE DE LA GROSSESSE

Avant d'exposer ce diagnostic, il faut indiquer la durée habituelle de la grossesse et préciser les données sur lesquelles on se base pour fixer le terme de la grossesse, c'est-à-dire l'époque probable à laquelle la femme accouchera *à terme*.

Durée de la grossesse. — Il n'est point facile de connaître la durée moyenne d'une grossesse normale, c'est-à-dire le temps qui s'écoule depuis la fécondation jusqu'à l'accouchement; alors même, en effet, qu'on sait la date du coït fécondant, il est impossible de préciser le moment où s'est faite la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde, c'est-à-dire *le début réel de la grossesse*.

Les auteurs ont aussi deux opinions différentes au sujet de l'ÉPOQUE HABITUELLE DE LA CONCEPTION : les uns pensent que l'ovule est fécondé pendant les dix ou douze jours qui suivent les règles; d'autres admettent que l'ovule fécondé est celui qui est expulsé avant les règles qui manquent. Ainsi une femme a ses dernières règles qui finissent le 10 janvier : d'après les premiers, elle a surtout chance d'être fécondée du 10 au 20 ou 22 janvier; pour les autres, c'est surtout du 25 janvier au 8 février que l'ovule mis en liberté peut être fécondé.

On conçoit que, suivant l'opinion qu'on admet, l'évaluation de la durée de la grossesse diffère; d'après une statistique de Stadfeldt, elle serait dans la première hypothèse en moyenne de 254 jours, dans la seconde de 280 jours.

Nous avons vu (page 80) qu'en réalité il n'y a point de période pendant laquelle la femme ne puisse être fécondée; aussi la plupart des auteurs prennent-ils le milieu de la période intermenstruelle comme date

du début de la grossesse. La durée moyenne de celle-ci est, d'après eux, de 270 jours.

Il faut ici tenir un certain compte des prédispositions individuelles : certaines femmes accouchent en effet neuf mois et environ dix jours après la dernière apparition des règles ; d'autres, moins nombreuses, accouchent seulement quelques jours (5, 6, 8 ou 10) avant le commencement du dixième mois qui suit la date à laquelle les règles ont manqué. Pour reprendre l'exemple précédent, de deux femmes dont les dernières règles ont fini le 10 janvier, l'une accouchera le 18 ou 20 octobre, l'autre accouchera seulement dans la première huitaine de novembre.

Il va de soi que toutes ces notions ne s'appliquent qu'à la *grossesse normale* : lorsqu'il existe une complication capable de provoquer l'expulsion prématurée de l'œuf, celle-ci peut avoir lieu à tout moment de la grossesse.

Des causes qui peuvent influer sur la durée de la grossesse. — Certaines causes ont été signalées comme ayant une influence sur la durée de la grossesse ; voyons ce qu'il en est réellement :

a. *Durée des règles.* — Schrœder avait cru remarquer que chez les femmes qui ont de longues époques menstruelles, la grossesse dure plus longtemps : ces deux faits résulteraient de ce que chez ces femmes les nerfs de l'utérus et de l'ovaire seraient faiblement excitables. Les recherches de Pinard, de Gaston, d'Auvard n'ont point confirmé ces idées.

b. *État de primiparité ou de multiparité.* — Cette influence est diversement interprétée par les auteurs ; Spiegelberg, par exemple, croit que la grossesse a une durée un peu plus longue chez les primipares que chez les multipares. Pinard, Gaston, soutiennent l'opinion inverse et rappellent que les éleveurs admettent le prolongement de la grossesse chez les multipares.

Simpson, Auvard pensent qu'il n'y a pas de différence entre la durée de la grossesse chez les unes ou les autres.

c. *Influences héréditaires.* — L'*âge* des parents ne semble avoir aucune influence sur la durée de la grossesse (Pinard, Gaston), à la condition qu'ils soient tous deux bien portants.

En revanche il semble que dans certaines familles ou chez certaines femmes la grossesse soit écourtée ou se prolonge au contraire un peu au delà du terme normal. C'est ainsi que De La Motte a rapporté l'observation d'une dame accouchant régulièrement à sept mois d'enfants viables et bien constitués, et, ajoute-t-il, « afin de ne rien laisser en doute de cette histoire, c'est que les filles de cette dame accouchent de même à sept mois ».

Pinard a également observé « une dame grosse de sept mois et dont la mère affirma avoir eu quatre grossesses toutes terminées à sept mois, et les quatre enfants s'élevèrent parfaitement ».

Par contre, Retzius (de Stockholm) a rapporté le fait d'une mère et de ses deux filles dont chaque grossesse se prolongeait beaucoup.

d. *Sexe du fœtus.* — Il est généralement admis parmi les éleveurs que lorsque les vaches dépassent la période normale, elles donnent plus fréquemment naissance à un mâle qu'à une femelle. Les statistiques faites à ce sujet,

aussi bien dans l'espèce humaine que dans les espèces animales, sont cependant contradictoires.

Il est un certain nombre de causes qui entraînent l'accouchement *avant terme*; Pinard a bien fait ressortir à cet égard l'influence de l'insertion du placenta sur le segment inférieur. Nous étudierons ces différentes causes à la pathologie de la grossesse.

Pinard[1] a montré quelle était sur la durée de la grossesse l'influence des conditions hygiéniques dans lesquelles se trouvent les femmes enceintes; il a remarqué que, parmi les femmes qui accouchent à la Clinique Baudelocque, celles qui ont été recueillies dans les dernières semaines de la grossesse, soit au dortoir de la Clinique, soit dans le Refuge-ouvroir de l'avenue du Maine, accouchent d'enfants plus gros que celles qui arrivent, ayant travaillé jusqu'au moment où elles sont prises des premières douleurs. Pinard a relevé les observations de 1500 femmes, dont : a) 500 ont travaillé jusqu'au moment de leur accouchement; b) 500 ont séjourné au moins dix jours au Refuge-ouvroir; c) 500 ont séjourné au dortoir de la Clinique Baudelocque; le poids moyen des enfants a été : a) pour la première catégorie de 3 000 gr.; b) pour la seconde catégorie de 3290 gr.; c) pour la troisième catégorie de 3366 grammes. Cette différence de poids des fœtus tient à ce que l'accouchement prématuré s'observe moins chez les femmes qui se reposent que chez les autres. Pour comparer la durée de la gestation chez ces différentes catégories de femmes, Pinard a recherché le laps de temps qui s'est écoulé entre les dernières règles et l'accouchement. Chez 1000 femmes, ayant travaillé jusqu'au moment de l'accouchement, le temps écoulé a été :

De 280 jours et plus.	482 fois.
De 280 à 270 jours	270 fois.
Au-dessous de 270 jours	239 fois.

Chez 1000 femmes ayant séjourné au refuge ou au dortoir, le temps qui s'est écoulé entre les dernières règles et l'accouchement a été :

De 280 jours et plus.	660 fois.
De 280 à 270 jours.	214 fois.
Au-dessous de 270 jours	126 fois.

« Ces derniers chiffres démontrent de la façon la plus nette l'influence du repos sur la durée de la grossesse. » (Pinard.)

Grossesse prolongée. — Existe-t-il une *grossesse prolongée*, c'est-à-dire une grossesse dont le terme dépasse les limites normales? Tarnier ne la croit possible que « dans les cas de grossesse extra-utérine, de rétention du fœtus mort dans la cavité utérine ou d'obstacle siégeant au niveau du col et empêchant l'accouchement ». Stoltz, Müller, n'admettent la prolongation de la grossesse que dans les cas de gestation extra-utérine; Pinard s'est en grande partie rallié à cet avis et pense que dans les cas de grossesse utérine où le

[1] Note pour servir à l'histoire de la puériculture. *Bulletin de la Soc. de médecine publique et d'hygiène professionnelle*, p. 326, t. XVIII, 1895.

fœtus mort n'est expulsé qu'un certain temps après le terme, il n'y a pas à proprement parler *grossesse prolongée*, mais RÉTENTION FŒTALE prolongée.

Terme de la grossesse. — Ce qui importe d'ailleurs à l'accoucheur au point de vue pratique, ce n'est point tant de connaître d'une manière générale le nombre de jours que dure habituellement une grossesse, mais de déterminer chez une femme l'époque probable à laquelle elle accouchera, c'est-à-dire LE TERME DE LA GROSSESSE.

Pour cette évaluation, l'accoucheur se base sur certains renseignements fournis par la femme relativement : 1° à la date du coït fécondant; 2° à l'époque d'apparition ou de cessation des dernières règles; 3° à la date de perception des premiers mouvements actifs du fœtus; 4° et enfin sur les constatations qu'il a pu faire dans les examens pratiqués au cours de la grossesse.

1° DATE DU COÏT FÉCONDANT. — Il est inutile de dire que chez la femme ce renseignement fait habituellement défaut; dans quelques cas cependant la femme, ayant eu ses règles comme à l'ordinaire, n'a plus ensuite qu'un seul rapport sexuel ou même n'a jamais eu qu'*un* rapport sexuel.

Différents observateurs ont établi des statistiques sur les cas ainsi observés; voici les chiffres moyens indiquant le nombre de jours au bout desquels l'accouchement a eu lieu : 277 jours (Reid); 272,3 jours (Rawn); 271,4 jours (Stadfeldt); 271,44 jours (Schrœder); 270 jours (Schwœgel); 269 jours (Wallichs); 268 jours (Depaul).

Pinard a ainsi réuni « 60 cas où il n'y aurait eu qu'un seul coït, ces cas étant relatifs soit à des filles n'ayant eu qu'un seul rapprochement, soit à des femmes mariées dont les maris étaient absents depuis longtemps avant le dernier rapprochement; la moyenne a été de 262 jours ».

Le tableau suivant indique, d'après Reid, le nombre de jours écoulés entre le coït fécondant et l'accouchement.

NOMBRE DE CAS.	JOURS.	MOYENNE POUR 100.
5	du 260ᵉ au 266ᵉ jour	12,50
7	du 267ᵉ au 273ᵉ jour	17,50
18	du 274ᵉ au 280ᵉ jour	45,00
6	du 281ᵉ au 287ᵉ jour	15,00
4	du 288ᵉ au 294ᵉ jour	10,00

Le chiffre le plus élevé est 294; c'est donc avec raison que la loi française indique le 300ᵉ jour après la dissolution du mariage comme dernier terme de la légitimité des naissances.

Il n'y a guère d'observation (celles qui existent prêtent à la discussion) d'enfant naissant plus de 300 jours après le coït fécondant, de telle sorte qu'il faut approuver l'article 315 du Code civil d'après lequel « la légitimité

de l'enfant né 300 jours après la dissolution du mariage *pourra* être contestée ». « Ainsi, les législateurs français, dans leur extrême prudence, ne nient pas d'une façon absolue la possibilité d'une naissance légitime plus de 300 jours après la dissolution du mariage ; tout en étant convaincus que le fait doit être excessivement rare, ils admettent que la légitimité pourra, dans ce cas, être discutée. C'est aussi notre avis, au point de vue scientifique. » (Tarnier et Chantreuil.)

Dans la série animale, où il est plus facile de connaître exactement la date du coït fécondant, on trouve également des variations assez grandes dans le nombre de jours écoulés entre la date du coït et celle de l'accouchement : les 572 observations de Tessier et les 731 observations de Spencer sur les vaches donnent les résultats suivants. La parturition a eu lieu dans :

NOMBRE DE CAS.		NOMBRE DE JOURS
TESSIER.	SPENCER.	
6	12	du 253e au 259e
8	4	du 260e au 266e
51	24	du 267e au 273e
166	121	du 274e au 280e
202	372	du 281e au 287e
105	175	du 288e au 294e
27	16	du 295e au 301e
7	7	du 302e au 321e

Ainsi, *même lorsqu'on connaît la date du coït fécondant,* il n'est point possible de dire que la femme accouchera tant de jours après, à une époque déterminée ; c'est cependant un renseignement important qui, dans la majorité des cas, permet de fixer d'une manière assez précise la date de l'accouchement.

Habituellement la femme a eu plusieurs rapports sexuels dans la période intermenstruelle, mais ces rapports n'ont eu lieu qu'à partir d'une certaine époque ou ont cessé à une date quelconque : ce sont là autant de renseignements que l'accoucheur doit noter avec soin. Il est bien évident que, de deux femmes ayant eu leurs règles le 10 janvier, celle qui n'a plus eu de rapport sexuel à partir du 15 janvier a plus de chances d'accoucher plus tôt que celle qui a eu des rapports jusqu'au 1er février.

Il est à peine besoin d'ajouter que ces renseignements ne doivent être acceptés que sous réserve — et qu'il y faut ajouter une confiance proportionnée aux raisons que peut avoir la femme d'induire en erreur le médecin et l'entourage.

2° Date de la dernière menstruation. — C'est là un renseignement que donnent la plupart des femmes et qui est très précieux.

Nombre d'observateurs ont dressé des statistiques indiquant le *nombre de jours* qui s'écoulent entre le dernier jour des règles et la date de l'accouchement; ils ont trouvé que la moyenne des jours écoulés entre la fin des dernières règles et la date de l'accouchement était :

D'après	Devilliers,	du 270e au 280e jour.
—	Reid,	du 274e au 280e jour.
—	Merrimann,	du 274e au 280e jour.
—	Murphy,	du 281e au 287e jour.
—	Gaston,	du 267e au 273e jour.
—	Auvard,	du 272e au 282e jour.

En additionnant chacune de ces deux colonnes et en divisant le total par le nombre des observateurs, on trouve que la durée moyenne de la grossesse est de 275 à 280 jours; pour prendre un chiffre moyen, 277 jours.

Aussi pour déterminer la date probable de l'accouchement, il faut compter neuf mois et quelques jours après la fin des dernières règles.

Dans une thèse[1], faite sous la direction de Bonnaire, Mme Sarraute-Lourie a trouvé que la grossesse a duré 20 jours de plus chez les femmes s'étant reposées à l'asile Michelet que chez celles qui viennent accoucher directement à Lariboisière. Prenant comme point de départ de la gestation le 15e jour après la fin des dernières règles, elle a trouvé que la durée moyenne était : pour les *primipares* de 272 jours (asile Michelet) et de 246 (Lariboisière); pour les *multipares*, de 269 jours (asile Michelet) et de 248 (Lariboisière).

Pour arriver assez rapidement à trouver le *terme de la grossesse*, Tarnier donne le conseil d'ajouter cinq jours au quantième de la fin des dernières règles et de reculer de trois mois en nommant les mois du calendrier en sens inverse de leur ordre naturel. Ainsi une femme a eu ses dernières règles du 10 au 15 avril; on ajoute cinq jours, ce qui donne le 20 avril; on se reporte de trois mois en arrière, en disant 20 mars, 20 février, 20 janvier : cette dernière date sera celle de l'accouchement.

Différents calendriers ont été établis pour faciliter ces calculs; ils nous paraissent inutiles dans la pratique.

La manière la plus simple de calculer le terme de la grossesse est de déterminer le neuvième mois qui vient après celui où ont eu lieu les dernières règles et d'ajouter 5, 8 ou 10 jours, suivant la règle qu'on adopte. Avec un peu d'habitude on se souvient très bien qu'une femme ayant eu ses dernières règles.

en janvier	doit accoucher	en octobre,
en février	—	en novembre,
en mars	—	en décembre, etc.

Sans doute lorsque les règles ont eu lieu à la fin du mois, cette nomenclature n'est plus juste; mais est-il bien difficile de calculer et de dire qu'une

[1] *De l'influence du repos sur la durée de la gestation.* Th. Paris, 1899.

femme ayant eu ses règles le 28 janvier, est près de la fin du neuvième mois le 28 octobre et à terme le 28 + 5, 8 ou 10, c'est-à-dire le 2, 5 ou 7 novembre?

3° Date de la première perception des mouvements actifs du fœtus. — Généralement c'est à quatre mois et demi que les femmes perçoivent pour la première fois les mouvements actifs; mais il est loin d'en être toujours ainsi : aussi est-il impossible de se baser sur ce seul renseignement pour fixer le terme de la grossesse.

D'ailleurs, dans la majorité des cas, dans les Maternités, par exemple, les femmes ne se rappellent point la date exacte à laquelle elles ont pour la première fois *senti remuer*; la plupart du temps elles répondent que c'est à quatre mois et demi, comme si elles connaissaient l'époque de début de leur grossesse.

Toutefois, lorsque la femme indique une date précise, c'est un renseignement qui a sa valeur, surtout s'il concorde avec les autres renseignements fournis par l'interrogatoire ou l'examen.

4° Examen direct. — Dans tous les cas, en effet, où la femme fournit un ou plusieurs des renseignements dont nous venons d'étudier la valeur, l'accoucheur, après avoir calculé l'âge de la grossesse, doit contrôler ce diagnostic par un examen attentif de l'utérus.

Dans certains cas, le volume de cet organe n'est pas en rapport avec l'âge présumé de la grossesse; s'il est trop considérable, il faut se demander : 1° s'il n'y a pas une particularité (hydropisie de l'amnios, grossesse gémellaire, etc.) qui explique comment un utérus gravide de six mois paraît aussi gros qu'un utérus de huit ou neuf mois; ou 2° si, par exemple, la femme ne se trompe pas sur l'époque de ses dernières règles.

Malheureusement, il est impossible de fixer des points de repère qui permettent de dire que l'utérus contient un produit de conception de 6, 7 ou 8 mois; la mensuration du fond de l'utérus par rapport à la symphyse pubienne ne fournit que des indications discutables, puisque l'utérus peut être anormalement distendu surtout dans ses diamètres transverses.

L'engagement de la partie fœtale ne donne également que des indications peu précises : on admet généralement que cet engagement a lieu au début du septième mois chez les primipares et quinze jours avant l'accouchement chez les multipares; mais cette règle est soumise à de si nombreuses exceptions qu'il est impossible de se baser sur elle.

En résumé, c'est surtout la dernière apparition des règles qui sert à évaluer le terme de la grossesse; lorsque ce renseignement fait défaut, c'est sur l'examen de l'utérus que l'accoucheur doit compter pour apprécier depuis combien de temps la femme est enceinte; il se rapproche d'autant plus de la vérité qu'il est plus familiarisé avec la clinique obstétricale.

CHAPITRE VI

HYGIÈNE DE LA GROSSESSE

La femme enceinte doit se soumettre aux règles générales de l'hygiène ; mais, en raison de son état particulier, n'est-elle pas astreinte à certaines précautions?

A cette question se rattachent nombre de points de pratique différemment interprétés par les auteurs. Il faut bien reconnaître qu'on ne peut poser à cet égard que des règles générales.

Tout dépend d'ailleurs du milieu dans lequel vit une femme enceinte, de la classe sociale à laquelle elle appartient; peut-on donner les mêmes conseils à la robuste femme du peuple, travaillant du matin au soir, exposée aux intempéries des saisons, qui supporte vaillamment sa grossesse, et à la femme du monde, nerveuse et délicate, habituée au bien-être et pour qui les troubles de la grossesse constituent quelquefois une véritable *maladie de neuf mois*? Évidemment non : c'est affaire de clinicien à savoir éviter le double écueil de laisser la femme commettre des imprudences ou de lui prescrire une série de précautions pour le moins inutiles.

Vêtements. — Les vêtements doivent être suffisamment amples pour ne pas gêner le développement de l'utérus dans la cavité abdominale. Certains accoucheurs proscrivent l'usage du corset, même du corset dit de grossesse (Charpentier), sous prétexte qu'ils compriment les seins et refoulent en bas la plupart des viscères abdominaux. Nombre de femmes se trouvent fort bien de porter un corset peu résistant, élastique, dans lequel il y a des entre-deux en tissu élastique sur toute la hauteur.

Les jarretières trop serrées peuvent favoriser l'œdème et les varices des membres inférieurs; il est bon de les remplacer par des lacets rattachant les bas au corset.

Chez certaines femmes, et surtout chez les multipares, lorsque l'utérus a de la tendance à tomber en avant par suite du relâchement des muscles de la paroi abdominale, il est nécessaire de faire porter une ceinture hypogastrique en tissu élastique souple. Cette ceinture doit avoir une hauteur suffisante pour réellement maintenir l'utérus, et, lorsque l'antéversion utérine est très accusée, on fixe la ceinture à l'aide de bretelles qui passent sur les épaules.

Il est utile que la femme porte un pantalon qui protège du froid non seulement les parties génitales, mais la partie inférieure du corps.

Les chaussures doivent être suffisamment larges, à talons bas; elles ont ainsi un double avantage : elles permettent à la femme de marcher facilement en lui fournissant une base de sustentation solide qui lui évite les

faux pas; en outre, la chaussure ainsi faite ne gêne pas le fonctionnement du pied.

Régime. — L'alimentation doit être substantielle, sans être trop abondante; « la femme pendant la grossesse doit manger ce qui lui plaît; le *quod sapit nutrit* est surtout applicable à la période de gestation » (Pinard).

Lorsque les fonctions digestives languissent, on prescrit avec avantage les amers, les ferrugineux, les jus de viande, les toniques. Les vomissements sont calmés ou arrêtés par le vin blanc, les liqueurs fortes, le champagne; les inhalations d'oxygène sont également utiles.

La constipation est parfois très rebelle chez les femmes enceintes : il faut la combattre à l'aide de lavements, bien administrés, c'est-à-dire pris dans la situation horizontale et en certaine quantité, à l'aide de purgatifs salins, de l'huile de ricin, de la magnésie, de la rhubarbe, prises à petites doses. Charles (de Liège) conseille de prendre tous les soirs ou tous les deux soirs en se couchant une pilule contenant 3 centigrammes de podophyllin et 1 centigramme d'extrait de belladone. Nous avons donné dans le même but le cascara sagrada à la dose de 50 centigrammes en un cachet. Il faut éviter de prescrire, sauf dans certains cas pathologiques (albuminurie par exemple), les purgatifs drastiques qui pourraient éveiller avant l'heure la contractilité utérine.

Exercices. — La femme enceinte doit se livrer chaque jour à un exercice modéré, sortir à pied ou en voiture, sans fatigue. La danse, l'équitation, la natation, seront proscrites dès le début de la grossesse. La marche à pied est utile parce qu'elle active l'appétit. Est-il besoin d'ajouter que la femme enceinte doit renoncer à l'usage de la bicyclette, dès qu'elle ressent les premiers malaises de la grossesse.

Voyages. — La femme enceinte doit s'en abstenir autant que possible, surtout dans les premiers mois; la trépidation du chemin de fer, de la voiture, peut produire un décollement partiel du placenta ou mieux un glissement de l'œuf vers la partie inférieure de l'utérus lorsque les liens qui rattachent l'œuf à la mère ne sont pas encore très résistants : d'où possibilité d'hémorrhagie.

Pinard croit avoir remarqué que l'insertion vicieuse du placenta s'observe volontiers chez des primipares ayant beaucoup voyagé pendant les premiers mois de la grossesse. Mieux vaut à cet égard un long voyage dans un wagon confortable que des voyages répétés, même sur un court trajet, dans les conditions défectueuses.

Nombre de femmes, cependant, voyagent beaucoup et à toute époque de leur grossesse sans en éprouver le moindre inconvénient et sans que la marche de leur grossesse en soit influencée.

Bains et hydrothérapie. — Les femmes enceintes bien portantes doivent prendre des bains locaux ou généraux; ces derniers ne seront pas trop long (10 minutes) et leur température ne dépassera pas 34 degrés centigrades.

Les ablutions froides du matin, le tub, peuvent être continués pendant la grossesse; l'hydrothérapie *bien dirigée* peut être non seulement permise, mais même conseillée chez certaines femmes pour lesquelles cette méthode constitue le meilleur traitement de l'anémie de la grossesse.

Il n'est pas jusqu'aux *bains de mer* pris avec prudence qui ne puissent être utiles au cours de la grossesse. Houzel[1] a rappelé que les pêcheuses de Boulogne-sur-Mer ne cessent pas d'aller à la mer soit pendant leurs règles, soit lorsqu'elles sont enceintes, et qu'elles n'en éprouvent aucun inconvénient.

Toilettes vulvaires. — La femme enceinte doit procéder au moins deux fois par jour à une toilette des parties génitales externes, faite avec de l'eau ordinaire, parfumée ou non, ou avec de l'eau dans laquelle on ajoutera une ou deux cuillerées à café de teinture de benjoin ou une solution antiseptique.

Ces toilettes, qui font partie de l'hygiène féminine, sont particulièrement utiles pendant la grossesse, en raison des sécrétions plus abondantes qui ont lieu dans la zone génitale.

Injections vaginales. — Sous l'influence de la méthode antiseptique, l'usage des injections vaginales pendant la grossesse est devenu presque une règle ; actuellement une réaction en sens contraire semble se faire, et, en s'appuyant d'une part sur les recherches bactériologiques, d'autre part sur l'absence de mortalité et de morbidité chez les femmes accouchées sans désinfection préalable du vagin, certains accoucheurs (Léopold, Krönig, etc.) déconseillent l'usage des injections vaginales chez la femme. Cette question doit être examinée à différents points de vue.

Les injections vaginales pratiquées pendant la grossesse *ont-elles des inconvénients*? On leur reproche à tort de provoquer l'avortement ou l'accouchement prématuré. Pinard a démontré que les injections vaginales bien faites pendant la grossesse ne pouvaient en aucune façon éveiller avant l'heure les contractions utérines. Lorsqu'un médecin conseille à une femme enceinte de faire des injections vaginales, il doit lui donner des détails très précis sur la manière de bien faire ces injections. Il est évident que mieux vaut s'abstenir de toute injection que d'en faire avec une canule qui n'est pas stérilisée ; de plus, si la canule dont on se sert est courbe ou même si la canule droite est mal dirigée, l'extrémité peut pénétrer dans le col et déterminer des contractions prématurées et l'expulsion de l'œuf. (Voy. page 259.)

Les injections vaginales sont-elles *utiles*? Pour certains auteurs, Winter par exemple, qui ont trouvé des microbes pathogènes non seulement dans le vagin, mais dans le col utérin, il faudrait pendant la grossesse procéder à la désinfection non seulement du vagin, mais du canal cervical. Steffech a même démontré, par des recherches bactériologiques, que pour obtenir une désinfection à peine suffisante du vagin, il fallait le frotter avec les doigts et renouveler les injections vaginales toutes les deux heures. Walthard[2] a montré que les sécrétions vaginales contiennent fréquemment des bacilles tels que streptocoques, staphylocoques et colibacilles, mais que la propagation de ces microbes à la cavité utérine était arrêtée par le

[1] *Annales de Gynécologie*, déc. 1894.
[2] *Arch. f Gynäkol.*, XLVIII, 2.

mucus cervical, qui constitue un terrain très défavorable à la culture des bactéries. D'autres auteurs ont prouvé que la présence de microbes dans le vagin n'avait d'importance qu'autant que ces microbes étaient virulents : ce qui est exceptionnel.

Que faut-il conclure au point de vue pratique? Chez nombre de femmes qui, pendant la grossesse, ne présentent point de sécrétion anormale du vagin, il suffit de conseiller les injections vaginales antiseptiques dans le dernier mois de la grossesse; les plaies qui se produisent fatalement au moment de l'accouchement se trouveront ainsi dans un milieu aseptique. Chez des femmes qui ont l'habitude de bien faire les injections, on peut en conseiller l'usage pendant toute la durée de la grossesse. Enfin l'emploi des injections est indispensable pendant la grossesse lorsque les sécrétions vaginales sont abondantes et irritantes pour les organes génitaux externes. Dans la vaginite granuleuse, qu'elle soit ou non d'origine blennorrhagique, les injections doivent être faites régulièrement deux ou trois fois par vingt-quatre heures. Ces injections ne sont même pas alors toujours suffisantes; il faut faire des pansements antiseptiques de la cavité vaginale et en particulier des culs-de-sac vaginaux.

Il ne faut pas oublier que si les injections vaginales sont utiles pour la femme, elles constituent pour le fœtus le meilleur traitement prophylactique de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés. Nous reviendrons d'ailleurs sur cette question de la désinfection du vagin au chapitre des soins à donner à la femme pendant le travail.

Rapprochements sexuels. — Ils ne doivent être défendus que pour les femmes qui ont eu un ou plusieurs avortements; l'excitation génitale et le traumatisme exercé sur le col suffisent parfois en effet pour amener une congestion intense et consécutivement une hémorrhagie avec décollement de l'œuf. C'est surtout dans les dernières semaines de la grossesse, alors que la tête fœtale est engagée, que le col peut être traumatisé pendant le coït. — Lors donc qu'on est consulté par le mari sur ce sujet, il est bon de lui expliquer le danger, et de lui recommander d'avoir des rapports rares, modérés et au besoin de s'en abstenir.

Professions. — Les femmes enceintes ne doivent pas séjourner dans une atmosphère viciée par l'acide carbonique ou l'oxyde de carbone, ces gaz ayant une action manifeste sur la contractilité utérine.

Elles devront donc s'abstenir autant que possible du séjour dans les théâtres, les concerts, etc.; c'est à cause de l'intoxication chronique par l'oxyde de carbone que les cuisinières et les repasseuses accouchent souvent prématurément. Les femmes qui sont exposées à l'intoxication saturnine peuvent également ne pas aller à terme (voy. Pathol. de la grossesse).

Pinard[1] a soulevé récemment (voy. page 206) une question importante au point de vue de l'hygiène de la grossesse : celle *du repos des femmes enceintes pendant les dernières semaines de la grossesse.* « Si les enfants sont plus volumineux chez les reposées que chez les surmenées,

[1] *Bull. de la Soc de méd. publ. et d'hygiène profess.*, p. 330, t. XVIII, 1895.

c'est tout simplement parce que leur vie intra-utérine n'a point été troublée, leur incubation a été parfaite. Ils sont sortis parce qu'ils étaient mûrs pour la vie extra-utérine. Chez les autres expulsés prématurément, le surmenage est le coup de vent qui fait tomber les fruits verts.... La femme, pendant la gestation, ne doit pas être surmenée. »

S'il est utile que pendant toute la durée de la grossesse la femme ne se fatigue pas outre mesure, c'est surtout dans les deux derniers mois que le repos est utile pour elle et pour le fœtus, puisque le surmenage entraîne assez souvent l'accouchement prématuré. La création à Paris des Refuges-ouvroirs pour les femmes enceintes a été à ce point de vue un véritable progrès social, et il est à espérer que de semblables établissements seront créés dans d'autres villes.

Nécessité d'examens médicaux au cours de la grossesse. — La femme enceinte doit être examinée à différentes reprises pendant la grossesse : dans les premiers mois, cet examen complet, toucher vaginal compris, est indispensable pour se rendre compte de l'*existence réelle* de la grossesse utérine. C'est pour n'avoir pas été examinées en temps voulu qu'un certain nombre de femmes s'astreignent pendant plusieurs mois à des précautions aussi exagérées qu'inutiles, alors qu'elles ne sont pas enceintes : elles ont cru à tort à l'existence d'une grossesse à cause de la disparition complète des règles qui tient à une autre origine ou à cause d'une diminution dans la quantité de sang perdu. C'est pour n'avoir pas été examinées que quelques femmes, qui ont tous les symptômes d'une grossesse, présentent les accidents redoutables de rupture d'une grossesse extra-utérine qui, diagnostiquée plus tôt, eût pu être traitée à temps.

Si l'on ne soigne pas habituellement la femme, il est utile de faire à deux ou trois reprises l'examen des principaux viscères (foie, poumons, cœur, etc.). L'état des reins doit particulièrement appeler l'attention : *l'examen des urines doit être pratiqué chez toutes les femmes enceintes, primipares ou multipares, et dès le début de la grossesse*. Nous verrons, à propos du traitement prophylactique des accès éclamptiques, que *pendant les six premiers mois de la grossesse l'examen des urines doit être fait au moins une fois par mois; pendant les trois derniers mois, il doit être répété une fois par semaine chez les primipares, une fois tous les quinze jours chez les multipares*. L'examen doit porter principalement *sur la présence de l'albumine* et accessoirement sur celle du sucre.

L'examen *du bassin* doit être fait d'une manière complète, pour s'assurer qu'il n'existe pas de rétrécissement des diamètres de la filière pelvienne : cette exploration ne doit être renouvelée que lorsqu'il y a doute sur les dimensions du bassin ou pour contrôler à plusieurs reprises les mensurations obtenues.

Le *toucher vaginal* ne doit guère être pratiqué qu'une fois ou deux au cours de la grossesse pour s'assurer qu'il n'y a rien d'anormal ni du côté du vagin ni du côté du col et qu'il n'existe pas de tumeur juxta-utérine. Le palper abdominal est utile pour constater le développement régulier

de l'utérus gravide; il sert aussi à contrôler la *présentation* du fœtus dès le septième mois chez une primipare, à partir du huitième mois chez les multipares.

Soins à donner aux seins. — Quant aux soins à donner aux mamelons dans le but d'éviter les gerçures, les crevasses, les opinions diffèrent : les uns conseillent vers la fin de la grossesse de faire des lavages et même des frictions sur le mamelon avec des liquides stimulants ou astringents et d'exercer des succions à l'aide d'une pipe ou d'une téterelle pour rendre le mamelon plus saillant. D'autres considèrent ces pratiques comme inutiles, illusoires et pouvant même provoquer avant l'heure les contractions utérines.

Lors donc qu'une femme désirant beaucoup allaiter veut quand même « se faire les bouts de sein », il faut lui recommander de ne rien faire avant les quinze derniers jours qui précèdent la date probable de l'accouchement.

En résumé, si l'accoucheur doit répondre aux nombreuses questions qui lui sont faites par la femme au sujet de l'hygiène à suivre pendant la grossesse, ce n'est là qu'une partie peu importante de son rôle : il est bien plus utile de ***faire des examens répétés de l'urine***, de surveiller le développement de l'utérus gravide et de s'assurer par des explorations attentives qu'il n'y a pas de viciation pelvienne, pas de tumeur juxta-utérine, etc., pouvant créer un obstacle à l'accouchement normal; enfin il est indispensable, dans les derniers temps de la grossesse, de constater la bonne présentation du fœtus, ou de la corriger si elle est vicieuse.

De plus l'accoucheur devra dès le septième mois de la grossesse remettre à la femme une ordonnance sur laquelle seront formulés les antiseptiques nécessaires pour le moment de l'accouchement : 1° vaseline au *sublimé* ou *phéniquée* ou *stérilisée* pour les doigts; 2° vaseline boriquée pour nettoyer l'enfant; 3° solution antiseptique au sublimé ou à l'acide phénique; 4° ouate stérilisée ou antiseptique. Cette ordonnance devra être exécutée quinze jours au moins avant la fin du neuvième mois, plus tôt en cas de menace d'accouchement prématuré.

L'accoucheur doit en outre faire preparer différents objets, tels qu'une *brosse à ongles neuve*, des *toiles cirées* ou du *papier goudronné* pour garnir le lit, des *épingles de nourrice*, la *layette de l'enfant*, *une dizaine de litres d'eau filtrée bouillie*, etc.

TROISIÈME PARTIE

DE L'ASEPSIE ET DE L'ANTISEPSIE OBSTÉTRICALES

GÉNÉRALITÉS

Nécessité de l'antisepsie obstétricale. — La femme qui vient d'accoucher peut présenter, pendant les jours qui suivent cet acte physiologique, des accidents fébriles qui parfois sont mortels ; ces accidents, réunis sous le nom de *fièvre puerpérale,* étaient autrefois assez fréquents.

Nous verrons, en étudiant la pathologie des suites de couches, que la *fièvre puerpérale* n'existe pas en tant qu'entité morbide, qu'il n'y a pas chez la femme en état de puerpéralité une maladie spéciale. Mais chez les accouchées, comme chez tout individu porteur d'une plaie, il peut y avoir pénétration dans l'organisme de *microbes pathogènes* qui donnent lieu à des septicémies plus ou moins intenses, d'allures variées, suivant l'espèce du microbe (c'est le plus habituellement le streptocoque), suivant la résistance de l'organisme, etc. ; en un mot il n'y a pas de *fièvre puerpérale,* mais des *septicémies puerpérales* ou simplement des *septicémies* chez les accouchées.

Théoriquement, l'étude de l'antisepsie obstétricale devrait suivre l'étude de ces septicémies puerpérales, aux allures si diverses et de gravité si différente ; on combat en effet d'autant mieux un état pathologique que celui-ci est connu dans ses causes et dans ses aspects divers.

C'est cependant à dessein que nous plaçons ici la description des précautions à prendre pour PRÉSERVER LA PARTURIENTE DE TOUT ACCIDENT SEPTIQUE ; c'est une façon de faire ressortir cette notion capitale que s'il est utile de connaître le mécanisme de l'accouchement, la grossesse pathologique, la dystocie, etc., il est peut-être encore plus nécessaire de bien connaître les procédés antiseptiques.

En un mot, avant d'examiner une femme, de pratiquer le toucher vaginal, de suivre les progrès du travail, etc., il faut connaître dans le détail les précautions à prendre : 1° ***pour ne pas l'infecter***, c'est-à-dire pour ne pas être l'agent de transport des micro-organismes au niveau des organes génitaux ; 2° pour l'***empêcher*** d'être ***contaminée*** par les objets extérieurs.

Il importe donc avant tout, pour être bon accoucheur, d'être familiarisé avec les moindres détails de la méthode antiseptique.

Il serait intéressant d'étudier ici l'influence des idées *pastoriennes* sur l'évolution des méthodes antiseptiques en obstétrique; leur histoire est trop liée à celle de la pathologie des suites de couches pour que nous en puissions scinder l'étude.

Nous devons cependant rappeler qu'en France c'est grâce aux travaux de Tarnier et de ses élèves, grâce à L. Championnière, que l'antisepsie s'est développée et perfectionnée en obstétrique; L. Championnière fait connaître et a appliqué la méthode listérienne avec persévérance et succès.

Tarnier le premier en France, dès l'année 1857, accusa dans sa thèse inaugurale *la contagion* d'être la cause de l'effrayante mortalité qui décimait alors les accouchées; depuis cette époque il n'a pas cessé de poursuivre la réalisation de ce qui semblait alors une chimère : réduire à leur minimum la morbidité et la mortalité des accouchées.

Dans une série de leçons sur l'antisepsie en obstétrique il a résumé pour ainsi dire les résultats de sa vaste expérience et où sont exposées les recherches fort intéressantes faites par Vignal sous sa direction sur la valeur des différents antiseptiques. Nous ferons de nombreux emprunts à cet ouvrage ainsi qu'à ceux antérieurement parus en France sur le même sujet[1].

Définition. — L'*antisepsie obstétricale* est l'ensemble des moyens employés pour mettre les parturientes à l'abri des infections puerpérales.

Elle comprend l'étude : 1° des précautions prophylactiques prises par les personnes (accoucheur, sage-femme, garde, etc.) qui doivent soigner les accouchées; 2° des pansements usités en obstétrique; 3° des principaux antiseptiques et de la manière de s'en servir; 4° des procédés de désinfection de la parturiente avant, pendant et après l'accouchement; 5° des moyens de combattre les accidents infectieux lorsqu'ils sont déclarés, moyens que nous indiquerons à propos du traitement des septicémies puerpérales.

Dans des leçons[2] faites à la Faculté de médecine en 1893-1894, F. Terrier insiste sur les différences qui existent entre l'*antisepsie* et l'*asepsie* : dans la méthode antiseptique, on cherche à détruire les microbes pathogènes ou non qui se trouvent sur les téguments de l'opérateur, de l'opéré, sur les instruments, etc., à l'aide de substances chimiques qui sont dites antiseptiques à cause de leurs propriétés microbicides. Cette méthode a l'inconvénient de ne pas détruire les spores des microbes pathogènes qui peuvent

[1] Championnière (L.). *Chirurgie antiseptique*. Paris, 1880; et *passim in Journal de médecine et de chirurgie pratiques*. — Bar (P.). *Des méthodes antiseptiques et obstétrique*. Th. agrég., 1883. — Le Gendre, Barette et Lepage. *Traité pratique d'antisepsie* (médecine, chirurgie, obstétrique). Paris, G. Steinheil, éd. 1888. — *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, par S. Tarnier. *Leçons professées à la Clinique d'accouchements* recueillies et rédigées par le Dr J. Potocki. Paris, G. Steinheil, éd. 1894. — Lire également *l'Asepsie et l'Antisepsie* à l'hôpital Bichat, par F. Terrier et M. Baudoin, Paris, 1890, et le *Petit Manuel d'antisepsie et d'asepsie chirurgicales*, par F. Terrier et M. Péraire. Paris, 1893.

[2] *Revue de chirurgie* (1894-1895).

ultérieurement se développer et donner lieu à des accidents septiques; elle ne donne qu'une stérilisation relative. « Par la méthode antiseptique, on a une grande *probabilité* de destruction des microbes pathogènes ou non, mais on n'en a pas la *certitude* dans le sens mathématique du mot. Dans la méthode dite aseptique, au contraire, on supprime non seulement les microbes, mais aussi leurs spores. Les instruments, les agents divers utilisés pendant l'intervention (fils, tampons-éponges, compresses, etc.) sont privés de tout élément septique, ils deviennent *aseptiques*. Enfin les pansements appliqués sur les plaies sont ainsi tout à fait aseptiques. » F. Terrier.

L'asepsie est faite en utilisant les agents physiques, « jusqu'ici la chaleur, demain peut-être l'électricité ». F. Terrier.

L'idéal serait de n'employer que la méthode aseptique pure, aussi bien en obstétrique qu'en chirurgie; malheureusement on ne peut soumettre à la température nécessaire pour la stérilisation absolue, ni le doigt qui pratique le toucher, ni les parois du vagin, etc. Il faut donc employer une méthode mixte dans laquelle on utilise à la fois les antiseptiques et l'asepsie pour tout ce qu'il est impossible de soumettre à la stérilisation par la chaleur dans les étuves ou autoclaves. Nous renvoyons au mémoire de F. Terrier pour la description des meilleurs appareils à utiliser pour la stérilisation des objets de pansement, des instruments, etc.

CHAPITRE I

ASEPSIE DE L'ENTOURAGE

PRÉCAUTIONS A PRENDRE PAR MÉDECINS ET SAGES-FEMMES

Le premier devoir de l'accoucheur est d'éloigner de la femme toute cause d'infection, en veillant à la propreté minutieuse du lieu dans lequel va se trouver l'accouchée et en désinfectant soigneusement, par des procédés divers, tout ce qui peut se trouver en contact plus ou moins intime avec ses organes génitaux (linges, doigt de l'accoucheur, instruments, etc.).

La propreté absolue doit être de rigueur. — Avant de recourir aux agents chimiques, il faut observer les règles de la propreté usuelle : en effet, dit Tarnier, « à la campagne comme à la ville, dans le plus beau palais comme dans la plus humble chaumière, l'ennemi des femmes en couches, c'est le microbe; c'est lui qu'il faut empêcher de pénétrer dans l'organisme des accouchées et qu'il faut détruire quand il l'a envahi. L'ensemble des moyens propres à atteindre ce double but constitue l'*antisepsie obstétricale*. En tête de tous ces moyens vient la *propreté absolue*[1]. »

[1] Tarnier. *De l'asepsie et de l'antisepsie obstétricales*, p. 41.

Dans la grande majorité des cas d'infection puerpérale, les agents microbiens sont apportés par les personnes qui soignent l'accouchée (accoucheur, interne, sage-femme, religieuse, garde-malade, infirmière, etc.); aussi faut-il veiller par des précautions multiples à ce qu'aucune de ces personnes ne devienne un danger pour la femme. Il importe cependant d'observer que, dans un certain nombre de cas, c'est la femme qui porte en elle-même la source de son infection (gonocoque, streptocoque, etc.) qui peut évoluer d'une manière plus ou moins grave malgré toutes les mesures de désinfection rigoureuse.

Désinfection des mains. — Le *toucher vaginal* est particulièrement dangereux : ***aussi faut-il le pratiquer le moins souvent possible pendant la grossesse et même pendant le travail.***

La désinfection la plus importante est donc celle des *mains*, ***des doigts et plus particulièrement des*** *ongles*; cette désinfection doit être aussi minutieuse que celle des mains des chirurgiens lorsqu'ils pratiquent une laparotomie.

Les organes génitaux d'une femme qui accouche constituent en effet un milieu de culture des plus favorables au développement des micro-organismes.

Les ongles doivent êtres coupés ras; les espaces sous-unguéaux ont été auparavant minutieusement nettoyés avec une lime.

Les doigts ne doivent pas présenter d'excoriation ; une plaie ouverte crée en effet chez l'accoucheur une porte d'entrée pour l'inoculation de matières septiques en même temps qu'un danger pour la femme.

Si l'on était absolument obligé de pratiquer le toucher vaginal, il faudrait, après avoir soigneusement lavé la plaie digitale, la recouvrir de collodion iodoformé ou salolé, et non pas d'un carré de diachylon, toujours malpropre.

Un triste exemple d'INFECTION DIGITALE est celui qu'a observé récemment A. Poncet sur un jeune accoucheur lyonnais, E. Blanc, qui fut tué en cinq jours par une septicémie suraiguë à streptocoque. Blanc avait pratiqué chez une femme atteinte d'accidents puerpéraux l'extraction de débris placentaires.

« Il n'avait, dit Poncet, à ce moment aucune blessure apparente, aucune excoriation visible, si ce n'est, vers la rainure latéro-unguéale de l'index gauche, une dénudation en apparence insignifiante, occupant un point très limité. Il ne s'aperçut même de cette petite déchirure épidermique, de cette « envie », que lorsqu'il se sentit gravement malade. »

Les doigts ne doivent pas porter de bague; cet objet nuit à la propreté du doigt et court le risque d'être attaqué peu à peu par les antiseptiques employés, en particulier par le sublimé.

Avant de pratiquer le toucher, les mains doivent être soigneusement brossées et savonnées à l'eau chaude, puis plongées en entier dans une solution antiseptique pendant *plusieurs minutes* (3, 4 ou 5 minutes). Cette solution sera de préférence une solution assez microbicide (liqueur de van

Swieten dédoublée, solution de biiodure de mercure à 1 pour 4000); les doigts (et particulièrement celui qui va servir à pratiquer le toucher) seront brossés sur toute leur longueur.

Les précautions que nous venons d'indiquer pour la désinfection des mains doivent être prises par les personnes (sage-femme, infirmière) qui soigneront la femme après l'accouchement; le contact avec les organes génitaux de la femme de mains, de doigts qui ne sont pas absolument propres, est dangereux.

La *désinfection des mains* doit être plus ou moins rigoureuse suivant qu'elles ont été ou non en contact récent avec des matières septiques; dans ce dernier cas, il faut redoubler de précautions, prolonger le brossage savonneux des mains pendant 4 ou 5 minutes et tremper ensuite les mains dans une solution fortement antiseptique.

Différents procédés ont été indiqués en pareils cas : ainsi Bélaieff prépare une pommade avec de la vasseline (5 à 8 parties) et de la poudre d'aquamarina (couleur bleue, 1 partie). Les mains en sont enduites ainsi que les doigts aussi complètement que possible, puis lavées avec un savon et une brosse. Quand la vaseline est complètement enlevée (ce que l'on reconnaît à la disparition des grains bleus), on lave les mains dans une solution de sublimé.

Ce procédé est moins usité que le suivant : après un fort savonnage et brossage des mains, on les trempe dans une *solution de permanganate de potasse à* 10 *pour* 1000; les mains prennent une coloration brunâtre très accentuée qui disparaît lorsqu'on les plonge dans une *solution de bisulfite de soude à* 20 *pour* 100 (procédé de Duclos).

L'alcool, l'éther, le chloroforme, peuvent encore servir à la désinfection des mains en enlevant les substances grasses qui les recouvrent; l'alcool est particulièrement utile en dissolvant ces matières grasses, de telle sorte que les antiseptiques peuvent détruire directement les microbes.

Furbinger propose le mode de désinfection suivant, qui demande 4 à 5 minutes : 1° ongles nettoyés à sec avec un instrument quelconque; 2° mains brossées une minute à l'eau chaude et au savon; 3° lavage des mains pendant une minute dans l'alcool à 80 degrés; enfin, nouveau brossage des mains dans une solution de sublimé à 2 pour 1000 ou phéniquée à 3 pour 100 pendant une minute.

C'est ce procédé qu'Auvard a quelque peu modifié de la manière suivante : 1° ongles taillés courts et nettoyés avec une pointe : 2° immersion des mains et des avant-bras dans une solution à partie égales de teinture d'iode et d'alcool; 3° savonnage des mains avec une brosse à ongles, jusqu'à décoloration, c'est-à-dire pendant 3 à 4 minutes; 4° immersion des mains et des avant-bras dans l'alcool à 80 degrés; 5° nouveau savonnage des mains et des avant-bras pendant une minute; enfin 6° immersion pendant une minute dans une solution de sublimé à 1 pour 2000.

Reinicke[1], sur les conseils de Zweifel, a fait de nouvelles recherches bactériologiques sur la désinfection des mains. D'après lui, les antiseptiques chimiques généralement employés (acide phénique, sublimé, chlore, lysol, etc.)

[1] *Centralb. für Gyn.*, nov. 1894.

pendant le temps qu'on consacre en pratique à la désinfection des mains et au degré de concentration toléré par la peau, n'assurent pas la désinfection parfaite des mains. L'asepsie absolue s'obtient très vraisemblablement par le *nettoyage des mains, savonnage et brossage durant* 5 *minutes, suivi d'un brossage de* 3 *à* 5 *minutes dans l'alcool à* 90° *et nouveau lavage dans un liquide aseptique*. Un simple brossage de 5 minutes dans l'alcool suffit quand il faut aller vite. D'après Reinicke, l'alcool agit mécaniquement en enlevant les microbes avec les productions grasses de la peau dans lesquelles ils sont logés; il est utile, après le lavage dans l'alcool, de passer les mains dans de l'eau stérile ou dans un liquide antiseptique pour enlever des mains l'alcool qui peut contenir des germes. Le même alcool peut servir plusieurs fois à la désinfection des mains, à la condition de ne pas l'étendre d'eau et de le filtrer chaque fois pour le débarrasser des produits épidermiques. Dans la pratique, on peut se servir d'alcool dénaturé qui est d'un prix moins élevé que l'alcool à 90°. Cette désinfection par l'alcool est supérieure à la désinfection par l'éther : elle nous paraît très utile dans les cas où la main, l'avant-bras, doivent pénétrer profondément dans les organes génitaux.

Au bout de combien de temps des mains septiques, ayant fait par exemple une autopsie, une délivrance artificielle chez une femme infectée, ayant été en contact avec du pus, sont-elles devenues suffisamment aseptiques pour pouvoir être mises sans danger en contact avec les parties génitales d'une parturiente? En d'autres termes, au bout de combien de temps un médecin, ayant subi par nécessité professionnelle un de ces contacts dangereux, peut-il faire un accouchement? C'est là une question fort importante au point de vue de la pratique obstétricale, mais qui ainsi est mal posée.

Ce n'est point, en effet, une question de temps, mais bien de désinfection; si celle-ci est bien faite, complète, il semble, d'après la majorité des accoucheurs, qu'il soit inutile d'interrompre ses occupations. Ainsi, en Allemagne, les étudiants pénètrent dans les salles d'accouchement, même quand ils ont disséqué le matin ou la veille; on les oblige seulement à se désinfecter soigneusement avant de pénétrer dans le service.

Il y a longtemp déjà que J.-L. Championnière affirmait qu'on pouvait faire sans danger un accouchement quelques heures après une autopsie, à la condition de se désinfecter complètement : « On prend, dit-il, mille précautions inutiles et l'on néglige celle-là. Si un interne sait se purifier suffisamment, il peut vaquer à toutes ses occupations, faire les autopsies qui sont de son devoir, faire de l'anatomie et examiner ses malades sans danger. S'il est négligent des précautions antiseptiques, il aura beau se condamner à des quarantaines, il viendra toujours un moment où il empoisonnera ses accouchées. Des gens qui ne font jamais d'autopsies en tuent souvent beaucoup plus que des anatomistes soigneusement antiseptiques. »

Ces affirmations prouvent l'importance des mesures de désinfection et d'antisepsie; cependant, est-il sage de jouer ainsi avec le danger? N'est-il pas plus prudent de s'abstenir au moins pendant vingt-quatre heures de toute intervention, malgré une désinfection soigneuse? Ce terme de vingt-quatre heures

n'est d'ailleurs qu'une simple indication; il faut en effet distinguer la gravité de l'infection qu'on a eu à soigner, la nature, la durée des soins donnés et enfin le genre de soins que l'on donnera à la nouvelle accouchée.

Toutefois le médecin ne saurait prendre des précautions trop minutieuses auprès d'une accouchée, lorsqu'il a fait une autopsie, pansé une plaie suppurante ou soigné un érysipèle, un anthrax, une fièvre éruptive, une maladie infectieuse quelconque; s'il n'a pas eu le temps de se livrer à une désinfection soigneuse, mieux vaut qu'il s'abstienne de tout examen : *primo non nocere*. Il y a là quantité de nuances que nous ne pouvons qu'indiquer.

Le critérium est du reste facile à trouver : jamais un médecin ne doit approcher et surtout soigner une femme enceinte, en travail ou accouchée *dans des conditions qu'il jugerait dangereuses pour sa propre femme*; il est triste de dire que quelques médecins sont à ce sujet trop enclins à l'optimisme; n'est-il pas singulier de voir que les femmes, sœurs, parentes de médecins fournissent, en clientèle, une forte proportion de mortalité et de morbidité? C'est ce que Barnes avait constaté en ces termes : « Nous avons trop souvent vu les femmes de médecin être prises de fièvre puerpérale, nous sommes certains que la fièvre puerpérale les atteint plus souvent que les autres femmes appartenant à la même classe sociale. »

En résumé, il nous semble plus prudent que le médecin qui se livre à l'art des accouchements, s'abstienne de pratiquer des autopsies et même de soigner des malades atteints de plaies suppurantes, d'affections septiques ou contagieuses (en particulier la scarlatine). — Il faut cependant tenir compte des nécessités de la pratique : le médecin qui est obligé de soigner des malades en même temps que des accouchées, doit visiter celles-ci les premières et avoir à leur domicile des vêtements de toile, une blouse qu'il endosse à chaque visite, mais il doit surtout avoir à sa disposition les antiseptiques nécessaires à la désinfection de ses mains.

Vêtements. — On a cependant quelque peu exagéré l'importance des *vêtements* au point de vue de la production et de la propagation des accidents de septicémie puerpérale; sans doute il est imprudent qu'un médecin touche une femme, alors que son avant-bras est recouvert d'une chemise sale et d'un vêtement malpropre : mais il ne faut pas exagérer les choses, et à moins qu'ils n'aient eu un contact suspect, il suffit de brosser les vêtements, de les aérer, pour qu'ils ne soient pas dangereux.

Au contraire, sous aucun prétexte, on ne doit se rendre auprès d'une accouchée avec des vêtements qui ont séjourné dans un amphithéâtre ou dans une pièce où se trouvait une femme infectée; les vêtements avec lesquels on a soigné une femme atteinte de septicémie doivent être brûlés, comme le faisait Braxton Hicks dès 1861, ou mieux passés à l'étuve à vapeur sous pression.

Dans les services d'accouchements, il est de règle à l'heure actuelle que toutes les personnes qui donnent des soins aux accouchées quittent leurs vêtements de ville pour endosser une blouse de toile; c'est là une précaution très utile à tous points de vue et dont l'usage commence à se répandre

dans la clientèle de la ville. Dans quelques services même, avec plus de logique encore, le personnel a les avant-bras nus jusqu'au coude : de cette manière, il n'est pas possible qu'il y ait transmission microbienne par les vêtements.

Linge. — Il va de soi que le *linge* qui sert à l'accouchée (chemises, serviettes, draps) doit être aussi propre que possible ; dans les Maternités il est utile que le linge qui sert pour les femmes et pour les nouveau-nés passe à l'étuve en revenant du blanchissage.

Pansements (coton antiseptique, étoupe, etc.). — L'expérience a montré que, lorsque la femme est accouchée, il est bon de lui faire un pansement vulvaire qui mette autant que possible la cavité vaginale et surtout la cavité utérine à l'abri des germes du dehors.

Au début de la méthode antiseptique, on appliquait au-devant de la vulve un pansement humide qui était formé d'une compresse antiseptique, phéniquée par exemple, et recouvert d'un imperméable pour empêcher l'évaporation. La compresse avait besoin d'être renouvelée plusieurs fois dans la journée et le liquide dont elle était imprégnée déterminait parfois un érythème assez intense au niveau de la face interne des cuisses.

On emploie actuellement du coton hydrophile qui est suffisant à la condition d'être stérilisé; le tampon mis au niveau de la vulve doit être épais et maintenu par une serviette repliée entre les deux cuisses; souvent ce coton est imprégné à l'avance d'un antiseptique (coton au sublimé, à l'acide phénique, à l'iodoforme, etc.). L'étoupe préparée avec les mêmes substances est aussi bonne et d'un prix moins élevé.

On se sert encore des gazes que l'on trouve toutes préparées dans le commerce (gaze iodoformée, phéniquée ou au salol); mais il n'est pas nécessaire, sauf certaines indications spéciales, que le pansement qui est appliqué sur la vulve soit imprégné d'un antiseptique : *il faut surtout qu'il soit stérilisé.* On trouve actuellement dans le commerce des boîtes de métal dans lesquelles sont superposées des rondelles de coton stérilisé.

Vaseline. — Pour pratiquer le toucher, on enduit le doigt de vaseline stérilisée pure ou additionnée d'un antiseptique : sublimé, acide phénique, ou même acide borique. Ce corps gras a remplacé le cérat dont on se servait autrefois et qui a l'inconvénient de rancir et de se conserver difficilement; c'est pour la même raison qu'on ne doit pas se servir de beurre, etc. Mieux vaut pratiquer le toucher avec le doigt simplement humecté d'un liquide antiseptique que de l'enduire d'un corps gras qui n'est pas anseptique ou qui peut fermenter dans le vagin. Cette précaution indispensable chez la femme en travail n'est pas moins utile au cours de la grossesse.

L'huile d'olive stérilisée donnerait à cet égard toute sécurité, mais l'inconvénient de l'huile est de ne pas bien s'attacher au doigt : rien n'est plus facile que de tacher ses vêtements ou le linge de la femme lorsqu'on s'en sert.

La vaseline, lorsqu'elle est à une température suffisamment froide, ne présente pas cet inconvénient; pendant l'été, elle a celui de fondre: aussi est-il utile de la tenir en un endroit frais.

Chez une femme enceinte ou en travail, il est bon de recourir à une vaseline antiseptique préparée suivant l'une des formules suivantes :

1°	Vaseline pure.	50 gr.
	Sublimé corrosif.	cinq centigr.

Tarnier se sert de cette vaseline au sublimé à 1 pour 1 000.

2°	Vaseline pure.	50 gr.
	Acide phénique.	1 gr.
3°	Vaseline pure.	50 gr.
	Acide borique.	5 gr.

D'après Weichardt[1] la vaseline phéniquée ne doit pas être préparée comme les pommades ordinaires; sans certaines précautions, elle ne serait pas aseptique. Avant d'incorporer l'acide phénique à la vaseline jaune pure, il faut préalablement porter celle-ci à une température de 100 à 120°, et l'y maintenir pendant un certain temps. Le mélange de la vaseline et de l'acide phénique doit se faire à chaud, et, avant qu'il soit refroidi, il faut le verser dans des tubes en zinc, qui seront ensuite hermétiquement clos. On obtient ainsi une vaseline parfaitement aseptique. Champetier de Ribes a fait ainsi préparer par Leclerc des tubes métalliques contenant de la vaseline stérilisée au salol et qui sont d'un emploi pratique : ces tubes sans soudure peuvent être mis à l'étuve.

Il est tout au moins nécessaire que la vaseline ainsi préparée soit mise dans un récipient aseptique, dans un flacon qu'on aura lavé à l'eau bouillante, et qui se ferme bien avec un couvercle de métal.

Dans les Maternités, la vaseline doit être changée chaque jour, les récipients lavés tous les matins. A la Maternité de Beaujon, à la Clinique Baudelocque, la vaseline est mise dans un cristallisoir qui baigne en permanence dans une cuvette renfermant de la solution de biiodure de mercure, de telle sorte que les poussières, les micro-organismes qui se trouvent dans l'air ne peuvent se déposer à la surface de la vaseline. Il nous paraît utile que dans les Maternités il y ait pour chaque femme un petit récipient de vaseline ainsi préparé; le récipient commun, dans lequel puisent tous les élèves qui font des accouchements dans la salle de travail, doit disparaître. Il suffit en effet que l'un des doigts, qui plonge ainsi dans la vaseline, ne soit pas aseptique pour qu'elle ne soit plus dépourvue de germes pathogènes.

La vaseline a l'inconvénient de ne pas se mélanger à l'eau et de ne pas être entraînée facilement hors du vagin par les injections; aussi se sert-on parfois de crème de savon additionnée d'un antiseptique.

Désinfection des instruments. — Tous les instruments de l'accoucheur doivent être entretenus avec une propreté minutieuse : chaque fois que l'on s'en est servi, il faut les nettoyer avec soin, bien les essuyer, et les désinfecter ensuite.

Cette désinfection, qui doit être toujours renouvelée au moment où l'on

[1] *Allgemeine medicin. Centralzeitung*, 1893, n° 78

se sert des instruments, peut être obtenue de différentes manières, soit par l'immersion pendant 40 à 45 minutes dans l'eau phéniquée bouillante à 5 pour 100, soit par le flambage à l'alcool. Lorsqu'on est obligé de se contenter de la stérilisation par l'immersion dans l'eau bouillante, il est préférable d'employer l'eau bouillante additionnée de sels et en particulier de carbonate de soude à la dose de 1 à 2 pour 100 : l'eau n'entre alors en ébullition que vers 104°. Les instruments ne doivent être mis dans l'eau que quand celle-ci est en pleine période d'ébullition : ils doivent y séjourner pendant près d'une heure.

Il ne suffit pas de passer simplement les instruments à travers la flamme d'une lampe à alcool; il faut que les instruments soient plongés dans un récipient métallique, arrosés d'alcool et soumis ainsi pendant une ou deux minutes au flambage. Ce récipient métallique est soit une boîte spéciale en cuivre nickelé, dans laquelle les instruments restent en permanence, soit un ustensile de cuisine, une poissonnière par exemple, qu'on nettoie avec soin, et dans lequel on verse de l'alcool pour le stériliser. — Le flambage des instruments a le double inconvénient d'émousser les tranchants (ce qui n'importe guère en obstétrique où l'on se sert peu de bistouris), et de détremper l'acier.

Il est préférable, lorsqu'on le peut, ***de passer les instruments à l'étuve de manière à avoir une stérilisation parfaite***. Ce n'est point à l'étuve à vapeur d'eau saturée qu'on a recours, mais à l'étuve sèche dont Poupinel a fait construire un modèle très utilisé et qui permet de les porter à la température de 160° à 180° centigrades pendant 15 à 30 minutes (F. Terrier); dans une Maternité bien organisée, c'est actuellement un appareil indispensable.

Dans la pratique courante, on peut se contenter de la stérilisation par le flambage; cependant il est possible d'avoir les instruments dans une trousse formée de deux boîtes métalliques, dans lesquelles ces instruments sont portés à l'étuve, puis plongés au moment de s'en servir dans de l'eau stérilisée bouillie chaude.

Les instruments qui sont simplement désinfectés par l'immersion dans l'eau bouillante ou l'alcool enflammé doivent être plongés, avant de s'en servir, dans une solution antiseptique, solution phéniquée de préférence, les solutions mercurielles ayant le grand inconvénient d'attaquer les instruments métalliques et de les dénickeler. Lorsque au contraire les instruments ont été stérilisés à l'étuve, il est inutile de les mettre dans un liquide antiseptique.

Les ciseaux qui servent à la ligature du cordon doivent être propres : il suffit pratiquement de les flamber à l'alcool.

L'insufflateur de Ribemont-Dessaignes doit être nettoyé avec soin chaque fois que l'on s'en est servi; il serait dangereux d'insuffler dans le poumon du nouveau-né un air infecté par les impuretés qui se trouveraient dans le cube.

L'asepsie est-elle suffisante en obstétrique? — C'est là une question aujourd'hui controversée : quelques accoucheurs, frappés des résultats

obtenus dans la chirurgie abdominale par Lawson Tait, Bantock, etc., renoncent à l'antisepsie vaginale; les uns ne pratiquent pas du tout la désinfection du vagin, se contentant d'assurer l'asepsie des mains de l'accoucheur et du personnel; d'autres se contentent de faire quelques lavages ou injections avec de l'eau bouillie ou même avec de l'eau simple.

Il est bien certain que l'on a abusé — que l'on abuse encore — des antiseptiques et des lavages antisepsiques dans la pratique obstétricale; toutefois, malgré les résultats obtenus par Léopold (de Dresde) qui, sur 1 360 accouchements pratiqués sans désinfection vaginale, n'a pas constaté de décès, et a eu seulement une très faible morbidité, il est prématuré, voire dangereux, d'abandonner ainsi les antiseptiques. Le vagin a besoin d'être nettoyé, désinfecté; de plus son voisinage avec l'anus et l'urèthre ne permet guère sans cette désinfection de mettre à l'abri des microbes les plaies du vagin et de l'utérus.

Aussi est-ce fort judicieusement que Tarnier[1] formule son avis en disant : « La propreté est bonne à coup sûr, excellente même; elle est la condition *sine quâ non* de toute antisepsie; mais, à elle seule, elle est insuffisante. Si, grâce à une propreté méticuleuse, à une désinfection absolue de nos mains et de nos instruments, nous ne portons pas de microbes dans les organes génitaux, nous ne détruisons ni ceux qui y existaient, ni ceux qui y pénètrent, malgré les pansements vulvaires les mieux appliqués. Ces microbes, il est prudent de les tuer ou de les neutraliser avec des agents antiseptiques.... En obstétrique, l'asepsie étant insuffisante, il faut y ajouter l'antisepsie. »

Le difficile est de savoir ce que doit être au juste cette antisepsie, pour être suffisante, sans exagération.

Aussi est-il important de bien connaître les antiseptiques, ces armes dont dispose l'accoucheur pour protéger la femme contre la septicémie.

CHAPITRE II

DES ANTISEPTIQUES EMPLOYÉS EN OBSTÉTRIQUE

Des qualités d'un bon antiseptique obstétrical. — D'une manière générale, l'antiseptique obstétrical doit répondre aux conditions suivantes : il doit être d'un prix peu élevé, sans odeur désagréable, être facilement supporté par la femme et ne déterminer chez elle ni érythème local ni intoxication générale de l'organisme. Il ne doit pas être irritant pour les mains de l'accoucheur.

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 125.

son pouvoir microbicide doit être grand, de telle sorte qu'il suffise à faible dose pour assurer l'antisepsie; mais d'autre part il ne doit pas être toxique.

Ces nombreux desiderata font tout d'abord pressentir qu'**il n'y a pas un seul antiseptique obstétrical qui puisse être bon en toute occurrence**; tel antiseptique, le sublimé, par exemple, qui est un microbicide parfait, devient dans la pratique un agent qu'il faut manier avec prudence en raison de sa toxicité, à cause des accidents qu'il produit lorsqu'il est absorbé en trop grande quantité.

L'accoucheur se trouve donc partagé entre le désir de lutter contre le microbe et la crainte d'empoisonner la femme : **pour éviter ou combattre la septicémie, il ne doit pas créer l'empoisonnement médicamenteux**.

Dans les premiers temps de l'antisepsie obstétricale, l'acide phénique a été seul employé; on ne tarda pas à lui reprocher son odeur un peu désagréable, son action parfois irritante. De plus l'expérimentation montra que son pouvoir antiseptique était plus faible que celui des sels mercuriels : Tarnier eut alors recours au sublimé.

Quelques accidents étant survenus à la suite des injections mercurielles, on revint en partie à l'acide phénique; puis, au fur et à mesure des découvertes des chimistes, on employa en obstétrique des antiseptiques nouveaux en assez grand nombre pour en rendre *a priori* le choix difficile.

La question ne peut être jugée que par les *résultats cliniques* et par les *recherches expérimentales*. — Les premiers sont à notre avis les plus importants, surtout lorsqu'ils sont publiés par des observateurs consciencieux; ils peuvent cependant varier pour le même antiseptique, suivant que la *méthode* antiseptique est appliquée d'une manière plus ou moins rationnelle. Tarnier a pu, dans son service, comparer ainsi cliniquement les qualités de différents antiseptiques en les employant à la même époque dans des salles différentes.

Les recherches expérimentales ont toujours l'inconvénient d'être faites *in vitro*; c'est cependant depuis les recherches de O'Nial, de Jalan de La Croix, de Miquel, qu'on connaît exactement le pouvoir microbicide de chaque antiseptique.

Recherches expérimentales sur les antiseptiques. — Nous devons résumer ici les recherches entreprises par Tarnier et Vignal. Ces auteurs ont cherché quelle était l'action des principaux antiseptiques employés sur les deux ou trois microbes qui passent à bon droit pour être les agents habituels des septicémies puerpérales : le *streptococcus pyogenes*, le *staphylococcus aureus*, le *vibrion septique*.

Les expériences faites sur le staphylocoque et le streptocoque ont donné des résultats analogues; elles comprennent différentes séries d'expériences. Tarnier et Vignal en concluent[1] que les antiseptiques peuvent être divisés en *deux catégories* : ceux qui sont *réellement actifs*, et ceux qui sont *sans grande valeur*.

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 155.

A. Dans la *première catégorie* il faut distinguer :

1° Les antiseptiques actifs et d'un emploi pratique qui sont actuellement au nombre de six; ils peuvent être rangés dans le tableau suivant, qui indique le degré de puissance de leurs solutions préparées au titre le plus compatible avec les exigences de la clinique obstétricale et qui donne en minutes le temps nécessaire pour stériliser une flanelle albumineuse septique :

1° Le bichlorure de mercure.	à	0,20	pour 1 000	(2 minutes)
2° Le biiodure de mercure.	à	0,25	—	(6 —)
3° La microcidine	à	4	—	(8 —)
4° L'acide phénique.	à	20	—	(10 —)
5° Le sulfate de cuivre.	à	5	—	(10 —)
6° La permanganate de potasse.	à	0,25	—	(15 —)

2° Certains antiseptiques dont l'action est assez active, tels que le thymol, le lysol, l'iode, l'oxycyanure de mercure, l'acide phénylsulfurique, ne sont guère utilisés pour des raisons diverses (difficultés de préparation ou d'emploi, prix élevé, etc.).

B. Dans le groupe des antiseptiques médiocres ou insuffisants dans l'habitude de l'obstétrique « nous avons réuni, dit Tarnier, le chloral, l'acide borique, le naphtol, l'acide salicylique, le bichlorure de cuivre, le sulfate de cuivre ammoniacal, l'azotate de cuivre ammoniacal, la créatine, le fluochlorure de sodium, la cyanine, la safranine, le violet et le jaune de méthyle ». Quelques-uns de ces corps (*chloral, acide borique, naphtol, acide salicylique*) peuvent cependant rendre de réels services.

A côté de ces expériences, Vignal et Tissier en ont institué d'autres pour rechercher si le mucus utérin des nouvelles accouchées contenait ou non des microbes, suivant qu'elles étaient soumises à des injections faites avec tel ou tel antiseptique.

Dans un premier groupe les accouchées avaient subi, aussitôt après la délivrance, une injection intra-utérine de 2 litres de liquide antiseptique, puis pendant les suites de couches on leur avait fait trois injections vaginales de 1 à 2 litres.

Dans un second groupe où les expériences ont d'ailleurs été moins nombreuses, les accouchées avaient été seulement soumises à des injections vaginales, sans injections intra-utérines.

De ces expériences Tarnier conclut[1] que pour s'opposer à la pullulation des microbes chez la femme vivante, les antiseptiques peuvent être rangés dans l'ordre suivant :

1° Bichlorure de mercure. .	à	0,20	pour 1 000	(8	tubes sont restés	stériles sur	10)
2° Microcidine.	à	4	—	(7	—	—	10)
3° Sulfate de cuivre . . .	à	5	—	(6	—	—	10)
4° Acide phénique	à	25	—	(6	—	—	10)
5° Biiodure de mercure. . .	à	0,20	—	(5	—	—	10)
6° Permanganate de potasse. .	à	0,25	—	(2	—	—	10)

[1] *Loc. cit.*, p. 159.

Ces recherches, ajoute Tarnier, « tendent également à prouver que l'antisepsie presque parfaite ne peut s'obtenir qu'en pratiquant au moins une injection intra-utérine après la délivrance, et que si on se contente d'injections vaginales, l'antisepsie est plus aléatoire ».

La valeur et l'importance des recherches de Tarnier et Vignal n'échapperont à personne, non plus que leur puissant intérêt pratique.

Faut-il cependant admettre sans restriction leur conclusion dernière? Est-on condamné à ne faire qu'une antisepsie aléatoire si l'on ne pratique pas chez toute femme qui vient d'être délivrée une injection intra-utérine? La pratique répond heureusement que les injections vaginales bien faites suffisent, après un accouchement *normal*, pour assurer à l'accouchée des suites de couches physiologiques et même que ces injections vaginales sont loin d'être toujours nécessaires.

Le staphylocoque et le streptocoque sont détruits par les injections vaginales auxquelles ne résisteraient, d'après Tarnier et Vignal, que des micro-organismes mal définis.

Or, nous le verrons, les injections intra-utérines demandent pour n'être pas dangereuses une main exercée : n'y a-t-il pas disproportion entre le résultat obtenu et le risque que l'on fait courir aux femmes en les soumettant toutes systématiquement aux injections intra-utérines?

Toutes les expériences de Tarnier et Vignal ont été faites non seulement sur le streptocoque et le staphylocoque, mais encore sur le vibrion septique; ce microbe étant anaérobie, il a fallu modifier les expériences, et le faire porter non seulement sur les bacilles, mais aussi sur les spores. Il en résulte que vis-à-vis du vibrion septique, les antiseptiques doivent être rangés dans l'ordre suivant :

1° Bichlorure de mercure	à 0,20	pour 1 000	(2	minutes)
2° Microcidine	à 4	—	(7	—)
3° Biiodure de mercure	à 0,25	—	(8	—)
4° Acide phénique	à 25	—	(10	—)
5° Sulfate de cuivre	à 5	—	(10	—)
6° Permanganate de potasse	à 0,25	—	(16	—)

Mais il ne faut pas prendre à la lettre le résultat de ces expériences[1] : ainsi le bichlorure de mercure, qui est le plus puissant agent microbicide du vibrion septique, ne l'est pas en clinique, parce qu'il ne peut pas être employé en injection intra-utérine sans que celle-ci soit suivie d'un lavage qui en amoindrit les effets; de telle sorte qu'en pratique l'acide phénique à 20 pour 1 000, employé en injection intra-utérine (sans lavage consécutif), tuerait le vibrion septique en 10 minutes et le bichlorure de mercure à 0 20 pour 1 000 (avec lavage consécutif) ne le tuerait qu'en 40 minutes

Après avoir exposé ces recherches comparatives sur la valeur microbicide

[1] Elles ont été reprises plus récemment par T. Legry, chef de laboratoire de Budin, qui est arrivé à des conclusions à peu près semblables à celles de Tarnier et Vignal. (*Étude expérimentale sur la valeur antiseptique de quelques substances employées en obstétrique. Presse médicale,* 1895.)

des antiseptiques, nous devons étudier sommairement chacun d'eux et indiquer l'usage qu'on en doit faire en *obstétrique*.

Parmi les *sels* de mercure, les deux plus employés dans la pratique obstétricale sont le *bichlorure* (sublimé corrosif) et le *biiodure* de mercure.

Sublimé corrosif. — Employé empiriquement en médecine depuis très longtemps, le sublimé fut utilisé par Chaussier au début du siècle pour la conservation des pièces anatomiques; les expériences de A. Petit, de Dougall, de Davaine, de Billroth, montrèrent que cette substance est un puissant microbicide.

Tarnier l'employa pour la première fois, en 1880, à la Maternité, pour la désinfection des mains; il se servait de la solution alcoolique de sublimé, de la liqueur de Van Swieten; il l'utilisa peu après pour les toilettes des organes génitaux externes, puis en injections vaginales. L'usage du sublimé se répandit alors très rapidement non seulement dans les Maternités, mais encore dans les services de chirurgie.

Le sublimé est un corps solide qui cristallise en masses blanches, friables; il possède une saveur âcre, styptique, désagréable. Il est peu soluble dans l'eau; lorsqu'on prépare une solution de sublimé avec de l'eau ordinaire, qui contient presque toujours en dissolution des sels calcaires, ceux-ci réagissent sur le bichlorure et il se forme un précipité d'oxyde mercurique insoluble. Pour éviter cet inconvénient il faut se servir d'eau distillée ou, plus pratiquement, ajouter à l'eau une substance qui rende la solution plus stable.

L'alcool est depuis longtemps employé dans ce but dans la liqueur de Van Swieten dont voici la formule :

Eau distillée.	900 gr.
Alcool	100 gr.
Bichlorure de mercure.	1 gr.

Cette solution est d'un prix relativement élevé; aussi a-t-on remplacé l'alcool par du chlorure de sodium, du chlorhydrate d'ammoniaque ou de l'acide tartrique, en poids double de celui du sublimé. On formule alors :

Eau	1 litre.
Sublimé corrosif.	1 gr.
Chlorure de sodium.	2 gr.
ou Chlorhydrate d'ammoniaque.	
ou Acide tartrique.	

pour usage externe.

Les solutions faites avec de l'eau ordinaire, et dans lesquelles il entre du chlorhydrate d'ammoniaque, s'altèrent : il s'y forme des chlorures de mercure ammonium presque insolubles et dont les propriétés sont caustiques.

Les mêmes préparations faites avec l'acide tartique ne se décomposent pas.

Toutes ces solutions sont incolores; il est d'usage de les colorer soit avec des matières colorantes extraites de la houille, comme le bleu de méthylène, la fuchsine, soit avec du carmin d'indigo; il ne faut pas oublier que dans les

solutions colorées, lorsqu'elles sont concentrées, le sublimé se combine avec les matières colorantes.

Un certain nombre de médecins, pour pouvoir se servir plus commodément des solutions de sublimé et en même temps pour raison d'économie, prescrivent des solutions concentrées de sublimé; Tarnier s'élève contre cette pratique qu'il considère comme dangereuse.

Une commission nommée en 1890 par l'Académie de médecine pour savoir s'il fallait autoriser les sages-femmes à se servir des antiseptiques, a répondu en indiquant l'antiseptique qu'elle préférait voir entre les mains des sages-femmes; sur le rapport de Budin, l'Académie a autorisé les sages-femmes à ordonner des paquets de sublimé dont voici la formule :

Sublimé corrosif.	vingt-cinq centigr.
Acide tartrique.	1 gr.
Solution alcoolisée de carmin d'indigo à 5 pour 100.	une goutte.

Pour un paquet — à faire dissoudre dans 1 litre d'eau pour obtenir une solution à 1 p. 4 000.

Tarnier, bien qu'ayant fait partie de la Commission, et approuvant en principe l'usage des paquets, trouve leur formule défectueuse : il eût préféré que la dose du sublimé fût seulement de 20 centigrammes; en outre, d'après lui, la présence de l'acide tartrique, en empêchant la formation d'un albuminate de mercure insoluble, rend la solution plus toxique.

Il est bien certain que l'emploi des paquets de sublimé à 20 ou 25 centigrammes par les sages-femmes réalise un progrès : les sages-femmes ont ainsi en mains un antiseptique puissant qu'elles peuvent facilement manier. Et cependant n'eût-il point été préférable de laisser aux sages-femmes le libre usage des antiseptiques? N'y a-t-il pas inconvénient à ne mettre entre leurs mains que l'antiseptique le plus dangereux, *celui qui ne doit jamais être employé chez les albuminuriques, chez les femmes ayant eu des hémorrhagies abondantes ou des plaies étendues du vagin?*

C'est l'avis de L. Championnière[1], qui dit « que pour l'emploi vulgaire l'acide phénique était beaucoup mieux indiqué et moins dangereux que le sublimé.... Il eût été préférable de traiter plus généreusement les sages-femmes et de leur laisser une certaine marge dans le choix des antiseptiques, tout en limitant leur faculté de prescription de telle façon qu'elles eussent de véritables antiseptiques dans les mains ».

Il y a d'autres préparations faites pour que le praticien ait toujours à sa disposition une certaine dose de sublimé : certains pharmaciens ont préparé des petits tubes bouchés renfermant le sublimé soit en poudre, soit en solution concentrée contenant la quantité nécessaire pour faire 1 litre de solution mercurielle. D'autres ont fabriqué des petits carrés de papier imprégnés, à la dose voulue, de sublimé et de matière colorante. Si ces procédés sont commodes et sans danger, il n'en est pas de même des pastilles de sublimé qui, en raison de leur même forme, peuvent être prises pour des bonbons.

[1] *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, janvier 1891.

Lorsqu'on se sert de solutions de sublimé en grande quantité, comme dans les Maternités, il faut veiller avec soin à leur préparation : « A la Clinique, dit Tarnier, la solution de sublimé est contenue dans de grands réservoirs en grès, qui sont remplis tous les jours. A cet effet, le pharmacien du service verse dans chaque réservoir, l'un après l'autre, le sublimé, la matière colorante, l'eau, puis on agite. Un robinet en bois, situé vers la partie inférieure du récipient, sert à la prise de la solution mercurielle. »

Il faut avoir soin, chaque fois que l'on remplit les jarres, de bien les laver, afin de les débarrasser des précipités mercuriels qui se déposent à leurs fonds; de plus, il est bon que les robinets soient un peu au-dessus du fond des réservoirs, et par conséquent au-dessus de ces précipités.

Des recherches de Tarnier et de Vignal sur le pouvoir microbicide du sublimé, il résulte qu'une solution renfermant 20 centigrammes de sublimé par litre agit aussi efficacement sur le streptocoque qu'une solution renfermant 25 centigrammes, 50 centigrammes et *même* 1 gramme par litre; mais si les solutions mercurielles ne contiennent que 10 ou 15 centigrammes, leur puissance microbicide diminue beaucoup. C'est donc de la solution à 20 centigrammes pour 1 000 grammes qu'il faut se servir.

Il est intéressant de remarquer que c'est à cette dose que Tarnier s'était arrêté de par l'observation clinique, avant d'avoir fait ses expériences.

De l'intoxication par le sublimé. — Il importe de n'user que de solutions assez fortes pour constituer un bon antiseptique, mais assez faibles pour n'être pas toxiques; c'est un des inconvénients du sublimé de déterminer des accidents qui, le plus habituellement légers, peuvent être parfois mortels.

Le premier fait d'empoisonnement par le sublimé employé comme antiseptique a été publié en 1883 par Stadfelt (de Copenhague) : d'autres faits ont suivi qui ont été réunis dans la thèse de Brun (1886), dans un mémoire de Kaufmann (de Breslau) (1888); dans un travail sur ce sujet, Garrigues (de New-York) (1889) a réuni 22 observations de femmes en couches dont la mort a paru être causée par l'emploi du sublimé.

En réalité, sur ces 22 femmes il n'y en a guère que 16 chez lesquelles le sublimé ait été la cause des accidents mortels : dans 14 cas, la femme avait été soumise aux injections intra-utérines et vaginales; dans 2 cas des injections vaginales avaient été seules faites. Budin (dans son rapport à l'Académie), Sébillotte (1891), élève de Tarnier, ont à nouveau repris cette question.

Tarnier estime que les accidents d'intoxication par le sublimé sont plus fréquents qu'on ne le croit et qu'on ne les reconnaît pas toujours parce que les symptômes n'en sont pas caractéristiques; il divise les phénomènes d'intoxication en légers et graves.

1° *Intoxication légère.* — Ce sont des accidents analogues à ceux qu'on observe au cours d'un traitement mercuriel antisyphilitique et qui consistent en des phénomènes de *diarrhée* avec *coliques intestinales*, de gingivite avec *salivation abondante* et *fétidité de l'haleine*; il existe au niveau du bord libre des gencives un liséré livide assez caractéristique. Ces phénomènes,

d'ordinaire bénins, disparaissent généralement dès qu'on cesse l'emploi de l'agent toxique.

En applications locales sur les téguments, le sublimé produit d'abord une sorte de tannage de la peau, puis bientôt de l'érythème avec démangeaisons assez fortes.

Si l'action est plus prolongée, la plaque érythémateuse se couvre d'élevures rougeâtres, de papules qui donnent à l'éruption l'aspect de l'urticaire; en outre il peut se développer des vésicules, remplies de sérosité, comme dans la miliaire; ces vésicules ne tardent pas à se dessécher. C'est surtout au niveau des organes génitaux externes, des fesses, à la face interne des cuisses que cette éruption apparaît, c'est-à-dire dans les régions qui sont en contact avec la solution mercurielle.

Quelquefois il se produit une forme d'éruption différente; elle est formée par des taches rouges, lenticulaires, à contours nets, faisant ou non saillie sur la peau; ces taches, d'un rouge vif, s'effacent à la pression; isolées, elles ressemblent à des taches de rougeole ou d'urticaire; le plus habituellement elles sont confluentes et forment par leur réunion une éruption ressemblant à celle de la scarlatine.

Cette éruption débute généralement par la vulve, la face interne des cuisses, les régions inguinales; puis, par poussées successives, elle atteint l'hypogastre, la poitrine et descend sur les jambes. La face, les mains et les pieds restent habituellement indemnes.

La malade accuse une sécheresse mordicante de la peau et des démangeaisons vives; quelquefois elle éprouve du malaise, de la céphalalgie, de la sécheresse de la gorge et présente un peu de fièvre.

Dans un certain nombre de cas, l'éruption se généralise d'emblée et présente de suite un aspect rouge framboisé qui lui donne l'aspect d'une éruption scarlatineuse.

2° *Intoxication grave.* — Les symptômes de début les plus marqués sont des troubles de l'appareil digestif; la diarrhée est de règle.

Les garde-robes sont répétées, profuses, et s'accompagnent d'un ténesme intense du rectum; d'abord liquides, elles sont muqueuses, puis prennent une teinte grisâtre, et deviennent sanguinolentes; elles sont fétides et renferment des débris de muqueuse sphacélée et des lambeaux de fausses membranes. Le ventre est douloureux, ballonné.

La stomatite est généralement assez marquée; les gencives sont rougeâtres, tuméfiées, saignantes; les dents sont déchaussées. La muqueuse buccale, et en particulier celle qui recouvre les joues, est enflammée; il existe souvent dans la profondeur de la bouche, au niveau des grosses molaires, des plaques blanchâtres pseudo-membraneuses; limitées aux gencives, elles peuvent s'étendre sur toute la bouche et atteindre même les amygdales, la langue, le pharynx.

Lorsque la fausse membrane qui recouvre les parties malades se détache, elle laisse à nu une ulcération saignante, assez étendue, à bords sinueux et irréguliers.

La malade ressent une brûlure vive dans la bouche, elle ne parle et ne mange

qu'avec beaucoup de difficulté. La salive s'écoule au dehors, l'haleine est fétide.

Dans les cas graves la malade présente parfois l'aspect général et toute la symptomatologie de la stomatite ulcéro-membraneuse; mais si la stomatite mercurielle est traitée de bonne heure, elle se borne à un peu de gingivite et à quelques ulcérations des joues et de la langue.

Les *urines* sont peu abondantes, troubles, quelquefois sanguinolentes; elles contiennent presque toujours de l'albumine; tantôt l'albuminurie existait avant l'intoxication, tantôt elle en est la conséquence. Au microscope on y trouve des cylindres hyalins, des cylindres épithéliaux et des cellules épithéliales de la vessie.

On a noté dans certains cas des épistaxis et des phénomènes de congestion de l'appareil broncho-pulmonaire.

Les *éruptions cutanées* sont assez fréquentes : elles consistent en taches, en érythèmes rubéoliformes ou scarlatiniformes qui débutent par les membres; ce sont des taches qui s'élargissent, se joignent par leurs bords et forment de larges plaques, à bords sinueux et irréguliers, plus pâles au centre qu'à la périphérie; débutant par les membres supérieurs, ces éruptions gagnent les jambes et les cuisses, puis l'abdomen et la poitrine.

L'éruption décroît d'abord dans les régions primitivement envahies; la peau devient sèche, ridée et se desquame par places.

« Ces éruptions hydrargyriques, dit Tarnier[1], s'accompagnent presque toujours de chaleur de la peau, de cuisson et de démangeaisons, si vives parfois qu'elles empêchent les malades de prendre le moindre repos, ni le jour ni la nuit. L'intensité des démangeaisons n'a d'ailleurs aucune valeur au point de vue du pronostic. »

Quant aux symptômes généraux, ils sont variables : le pouls est généralement faible, assez fréquent (100 à 120 pulsations par minute); la température est normale ou plutôt s'abaisse au-dessous de 37 degrés. Assez souvent la femme présente l'aspect d'une femme atteinte de fièvre typhoïde à forme ataxique ou adynamique.

La mort survient lorsque la femme tombe dans le collapsus, généralement du sixième au douzième jour, quelquefois plus tard au bout de dix-huit jours : les lésions les plus marquées sont, à l'autopsie, celles des reins et du gros intestin.

Les *reins* sont augmentés de volume, décolorés, mous; la couche corticale, hypertrophiée, est d'une coloration grisâtre; les pyramides de Malpighi ont au contraire un aspect rouge vif ou même lie de vin. Si la mort a été rapide, il n'y a que de la congestion; lorsque la maladie a duré quelques jours, on trouve une véritable *néphrite parenchymateuse aiguë avec dégénérescence graisseuse*. — Le foie est graisseux.

Les lésions de la bouche sont plus ou moins marquées; le pharynx et l'œsophage présentent des suffusions sanguines. On rencontre d'ailleurs sur la plupart des muqueuses de la congestion et des ecchymoses superficielles.

Les lésions les plus importantes portent sur la dernière portion de l'in-

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 232.

testin grêle et sur le gros intestin; elles présentent des degrés divers, depuis la congestion intense avec suffusion sanguine ou des ecchymoses jusqu'à l'ulcération étendue. La muqueuse de l'intestin est frappée par places de nécrose superficielle; elle présente même de véritables îlots, de grandes plaques d'apparence diphthéroïde : lorsque ces plaques se détachent, elles laissent à nu des ulcérations superficielles ou profondes, à bords épais et nets.

On a trouvé du mercure dans l'urine, les reins, le foie et au niveau des lésions intestinales.

Kaufmann, Pilliet et d'autres auteurs, en produisant chez des chiennes et des lapines une intoxication par le sublimé, ont trouvé de la stase veineuse avec des thromboses capillaires dans les différents organes.

La marche de l'*intoxication grave* est variable; la mort est un fait rare; le plus habituellement les symptômes s'atténuent assez rapidement lorsqu'on a établi le diagnostic et cessé l'usage du poison. Le pronostic dépend non seulement de la quantité de sublimé absorbé, mais de l'état des organes de la femme : aussi chez les albuminuriques, dont les reins et souvent le foie fonctionnent mal, le sublimé ne doit-il jamais être employé.

Tarnier admet les contre-indications suivantes à l'usage du sublimé :

1° Rétention du placenta ou des membranes; 2° grandes plaies anfractueuses du périnée ou du vagin; 3° hémorrhagies graves à cause de la puissance d'absorption des muqueuses; 4° albuminurie; 5° cachexie. « De plus, ajoute-t-il, même chez les accouchées bien portantes, il faut être, pour ainsi dire, à l'affût des accidents d'intoxication, afin de suspendre immédiatement les injections mercurielles, quand il en est temps encore. »

Le sublimé peut être employé en injections vaginales; mais on doit lui préférer un autre antiseptique pour les injections intra-utérines (Tarnier).

Biiodure de mercure. — Cet agent, employé dans le traitement de la syphilis depuis longtemps (sirop de Gibert), a été introduit en 1883 par Pinard dans la pratique obstétricale, puis plus tard par Bernardy (de Philadelphie).

Bouchard avait démontré que la toxicité du biiodure est moindre que celle du sublimé alors que son pouvoir antiseptique est plus grand; les recherches expérimentales de Vignal et Tarnier, de Strauss semblent infirmer ces observations; il n'en est pas moins certain que le biiodure est moins toxique que le bichlorure.

C'est un corps cristallisé, écarlate, dense et peu soluble dans l'eau; l'alcool le rend un peu plus soluble; mais si l'on se sert d'eau ordinaire, le biiodure se trouve décomposé par les sels calcaires.

Le biiodure est soluble dans l'eau additionnée d'iodures alcalins; il forme en effet avec eux des iodures doubles qui sont stables. Pinard, qui emploie avec succès dans son service le biiodure de mercure, a adopté la formule suivante :

Biiodure de mercure.	0 gr. 50 centigr.
Iodure de potassium.	1 gr.
Eau.	un litre.

Cette formule est également employée par Ribemont-Dessaignes à la Maternité de Beaujon.

On *dédouble* cette solution en y ajoutant une quantité égale d'eau chaude, de telle sorte que la solution employée contient 25 centigrammes de biiodure par litre.

La solution renfermant 50 centigrammes par litre avait donné lieu à quelques manifestations d'hydrargyrisme; Pinard n'en a plus observé depuis l'année 1886, c'est-à-dire depuis qu'il emploie la solution dédoublée.

Le biiodure de mercure détériore moins les instruments que le sublimé; il est un peu moins irritant pour les mains.

D'après Tarnier, le biiodure est moins antiseptique que le sublimé et présente des dangers d'intoxication aussi grands. Il est moins maniable que celui-ci en raison de sa faible solubilité; on ne peut se servir que de solution concentrée contenant du biiodure de mercure et de l'iodure de potassium. Pinard emploie en ville une solution concentrée dont voici la formule :

Eau bouillie stérilisée.	600 gr.
Biiodure d'hydrargyre.	10 gr.
Iodure de potassium.	10 gr.

On remplit un petit verre gradué contenant 30 centimètres cubes de cette solution et on le verse dans deux litres d'eau bouillie. Il est utile d'ajouter à la solution une matière colorante, rouge ou bleue, comme pour les solutions du sublimé.

Acide phénique. — L'acide phénique a été le premier antiseptique employé dans la pratique obstétricale; il a été utilisé en 1860 par Lemaire, mais c'est Lister qui l'a surtout préconisé en 1867; L. Championnière a eu le grand mérite de vulgariser son emploi en France et de s'en faire le défenseur enthousiaste.

L'*acide phénique* (*phénol, acide carbolique*) est extrait du goudron de houille : c'est un corps solide, incolore, cristallisable en longues aiguilles et qu'il est difficile d'obtenir chimiquement pur. Exposés à l'air, les cristaux d'acide phénique en absorbent l'humidité et se liquéfient; le même phénomène se produit lorsqu'ils sont conservés dans des flacons mal bouchés.

L'acide phénique fond à 35°,5 ; aussi doit-il être conservé dans un endroit frais; il se dissout dans 20 fois son poids d'eau, mais est beaucoup plus soluble dans l'alcool, la glycérine et l'huile.

Les expériences de Miquel avaient déjà montré que le pouvoir microbicide de l'acide phénique est très inférieur à celui des autres antiseptiques ; de leurs expériences Tarnier et Vignal ont conclu que pour tuer les streptocoques contenus dans le vagin ou l'utérus, il fallait faire passer une injection d'acide phénique à 20 pour 1000, pendant 10 minutes au moins et laisser ensuite un peu de la solution phéniquée dans les organes génitaux; l'acide phénique agit en effet lentement et doit rester longtemps en contact avec les parties qu'on veut désinfecter.

En outre ils ont trouvé que chez 4 femmes sur 10 soumises aux injec-

tions vaginales à 25 gr. pour 1000, le mucus du col contenait des microbes alors que dans la même expérience faite sur 10 femmes chez lesquelles on fait des injections vaginales de sublimé à 0,20 pour 1000, le mucus du col est stérile chez 8 d'entre elles.

En revanche l'acide phénique est utile en injections intra-utérines dans les septicémies dues au vibrion septique, qu'on observe surtout dans les rétentions placentaires à la suite d'avortement; l'acide phénique est puissant parce qu'après s'en être servi il n'est pas nécessaire de faire une injection avec l'eau bouillie, comme après une injection de sublimé; de telle sorte que l'injection phéniquée, non suivie de lavage, est quatre fois plus énergique que l'injection intra-utérine mercurielle suivie d'un lavage.

L'acide phénique présente quelques inconvénients : il attaque l'acier, mais le détériore cependant moins que le sublimé; il a une odeur pénétrante que certaines femmes ne peuvent supporter, mais qu'on arrive à atténuer en y ajoutant des substances aromatiques.

Les solutions phéniquées à 5 pour 100 (solution forte) ou même à 2,5 pour 100 (solution faible) produisent sur la peau de la pâleur, un engourdissement des mains et des avant-bras, auquel succèdent des fourmillements désagréables; chez certains sujets, l'usage répété des solutions phéniquées pour les mains amène un véritable eczéma des plus désagréables et qui peut nécessiter l'abandon complet de cet antiseptique.

En injections, l'eau phéniquée produit d'abord une sensation de picotement, de brûlure, à laquelle succède une sensation de fraîcheur; cette eau, en contact avec les organes génitaux, détermine parfois de l'érythème au niveau des grandes lèvres, du périnée, de la face interne des cuisses, des fesses : cet érythème peut s'accompagner d'une éruption miliaire plus ou moins marquée.

Bar a signalé de petites eschares siégeant au niveau des organes génitaux et dues à l'action caustique des solutions phéniquées; ces lésions ne se produisent pas tant par suite d'une finesse particulière des tissus qu'en raison d'un défaut d'homogénéité dans la solution.

Tarnier a vu ces accidents survenir : à l'hôpital, parce qu'il se dépose au fond des jarres une couche très chargée d'acide phénique; en ville, parce qu'on verse dans l'injecteur la solution mère d'acide phénique, sans agiter le liquide. Aussi recommande-t-il[1] « de verser, dans de l'eau préparée d'avance, l'acide phénique concentré (il ne faut pas procéder de la façon inverse, c'est-à-dire verser l'eau sur l'acide phénique); puis de mélanger intimement les deux liquides, en les agitant avec une cuiller ou simplement avec la canule à injections, en les battant pour ainsi dire, comme on bat des œufs quand on veut faire une omelette. »

Intoxication phéniquée. — L'acide phénique peut produire des phénomènes d'intoxication (voy. thèse de Blusson, 1884; thèse de Brun, 1886) plus ou moins graves, qu'on désigne sous le nom de *carbolisme*.

L'*intoxication légère* se traduit par du vertige, de la céphalée frontale et

[1] *Loc. cit.*, p 185.

un état de demi-ivresse : la tête est lourde; l'appétit fait défaut; il existe un état nauséeux suivi parfois de vomissements. Les urines ont une teinte foncée, noirâtre, couleur d'encre, presque caractéristique.

Dans l'*intoxication grave*, les phénomènes généraux et surtout les symptômes nerveux sont plus marqués; la femme peut présenter des accidents convulsifs, des paralysies partielles; la peau est décolorée; il existe des sueurs froides, visqueuses.

La température descend au-dessous de la normale à 35°,6, à 35°, et même à 34°; les extrémités sont froides; le pouls est petit, filiforme. Les urines sont noirâtres et peu abondantes. Quelquefois on note de la congestion pulmonaire.

Si, dans la majorité des cas, les femmes qui présentent ces phénomènes d'intoxication guérissent, il y a cependant des cas mortels.

On sait encore peu de chose sur la manière dont se produisent les accidents d'intoxication phéniquée; ce qu'il y a de certain, ce qui résulte des observations de Dreyfous, de L. Championnière, c'est que les nouveau-nés sont très sensibles à l'action de l'acide phénique; les observateurs précédents ont vu des cas de mort à la suite d'absorption phéniquée chez des *nouveau-nés*. Aussi faut-il s'en abstenir même pour le pansement du cordon.

L'acide phénique, pour être un antiseptique puissant, doit être employé à des doses assez élevées qui ne peuvent être utilisées dans la pratique obstétricale; ainsi les solutions à 50 pour 1000 sont caustiques, celles à 25 pour 1000 sont douloureuses en injections vaginales.

Il faut se contenter de solutions à 20 pour 1000, qui ne sont pas tout à fait suffisantes pour la désinfection des mains. Il faut cependant reconnaître que dans la pratique ces solutions sont utiles et que les femmes soignées avec l'acide phénique ne présentent ni une mortalité, ni une morbidité supérieures à celles des femmes pansées avec le sublimé.

Voici les principales formules des solutions employées :

Acide phénique cristallisé	20 gr.
Alcool	40 gr.
Eau	940 gr.

Pour usage externe.

La quantité d'alcool doit toujours être double de celle de la quantité d'acide phénique; les solutions phéniquées additionnées d'alcool sont un peu irritantes pour la peau; L. Championnière remplace l'alcool par une quantité égale de glycérine et formule :

Acide phénique cristallisé	20 gr.
Glycérine	40 gr.
Eau	940 gr.

On se sert habituellement dans la pratique courante de solutions concentrées, par exemple :

Acide phénique cristallisé	300 gr.
Alcool	600 gr

60 grammes de cette solution dans un litre d'eau donnent une solution à

20 pour 1000 : pour mesurer ces 60 grammes, on peut se servir d'un flacon contenant environ 70 centimètres cubes qui représente en poids les 60 grammes, ou mettre quatre cuillerées à soupe de cette solution mère dans un litre d'eau bouillie.

La même solution faite avec de la glycérine est, à volume égal, plus riche en acide phénique, puisque 55 centimètres cubes contiennent 20 grammes d'acide phénique : il suffit alors de verser trois cuillerées à soupe de solution mère ($3 \times 18 = 54$) dans un litre d'eau bouillie.

« Les solutions mères, dit Tarnier, sont souvent mesurées avec peu de précaution par des gardes négligentes ; tantôt la quantité d'acide phénique est trop faible, tantôt elle est trop forte. Pour obvier à cet inconvénient, j'ai pris l'habitude, dans la pratique civile, de faire préparer par le pharmacien de petits flacons contenant 20 grammes d'acide phénique, c'est-à-dire la quantité nécessaire pour obtenir un litre de solution à 20 pour 1000, et je prescris :

Acide phénique cristallisé.	20 gr.
Alcool *ou* glycérine.	40 gr.

Pour usage externe.

« Les gardes doivent verser dans un litre d'eau le contenu de l'un de ces flacons, et bien agiter le mélange. En comptant le nombre des flacons vides, le médecin peut donc savoir si ses prescriptions ont été scrupuleusement observées. »

Pinard prescrit en ville une solution mère, d'odeur fort agréable, dont voici la formule :

Alcool à 90 degrés.	350 gr.
Phénol absolu.	200 gr.
Essence de thym.	10 gr.

Un verre gradué permet de mélanger à l'eau bouillie la quantité de cette solution nécessaire pour obtenir une solution plus ou moins forte.

Permanganate de potasse. — C'est un corps solide qui se présente sous forme de cristaux prismatiques, de couleur noirâtre ou rouge foncé suivant l'incidence sous laquelle on les regarde ; réduit en poudre, il est d'un rouge cramoisi.

Le permanganate de potasse est très soluble dans l'eau, qui peut en dissoudre jusqu'à 60 grammes par litre ; lorsque la solution est saturée, elle est presque noire ; elle devient de couleur violette lorsqu'elle est plus étendue.

Cet antiseptique ne peut être mis en paquets dont il altère le papier, mais se conserve dans des flacons de verre bouchés avec du liège.

Le permanganate a pour propriété principale de fournir de l'oxygène aux matières oxydables : il brûle les substances organiques et les transforme en eau et en acides oxygénés, en combinant son oxygène à l'hydrogène et au carbone des matières organiques ; en perdant son oxygène, il forme un sesquioxyde brun de manganèse qui donne à la solution, aux linges avec

lesquels il est en contact, une coloration brunâtre que connaissent bien ceux qui se trempent les mains dans une solution de permanganate.

Le permanganate a été employé en chirurgie comme désinfectant par Demarquay, en obstétrique par C. Braun, Winckel, Tarnier, avant que la méthode antiseptique fût connue. Tarnier conseille de se servir de la solution à 0 gr. 50 centigrammes de permanganate de potasse par litre, la solution au millième donnant lieu à une certaine sensation de brûlure. Les expériences qu'il a faites avec Vignal lui ont montré que ces deux solutions avaient à peu près le même pouvoir microbicide; que, d'autre part, le permanganate de potasse était un agent efficace contre le vibrion septique de la fièvre putride causée par la rétention du placenta ou des membranes.

Cet antiseptique est recommandable lorsqu'il y a des plaies anfractueuses qui peuvent beaucoup absorber, chez les albuminuriques et chez les femmes qui ont des phénomènes d'intoxication par le sublimé ou l'acide phénique. Tarnier le conseille tout particulièrement en injection intra-utérine chez les femmes récemment accouchées et ayant de la fièvre. — Il a cependant l'inconvénient de teindre en brun les linges, les mains, tout ce qui est en contact avec lui.

Sulfate de cuivre. — Le sulfate de cuivre (couperose bleue, vitriol bleu) est un sel qui se vend dans le commerce en gros cristaux d'un beau bleu : il est bon marché, et à la température ordinaire se dissout dans trois parties d'eau.

Cette substance est employée depuis longtemps par les agriculteurs pour le *chaulage* du blé et plus récemment par les viticulteurs pour arroser les ceps de vigne atteints de mildew.

En chirurgie, on s'en est servi comme pansement pour les plaies et pour les trajets fistuleux (liqueur de Villate).

Les recherches expérimentales de O'Nial, de Jalan de la Croix, de Miquel ont montré que c'est un antiseptique assez puissant; aussi a-t-il été employé pendant quelque temps dans les laboratoires par Pasteur et ses élèves, par Paul Bert et Capitan, pour stériliser les liquides ensemencés.

C'est Vinckel (1878) qui l'a employé le premier en obstétrique à une dose variant de 10 à 25 grammes pour 1000. En 1884, Charpentier s'en servit à la Clinique de la rue d'Assas à la dose de 10 pour 1000, et les résultats obtenus furent consignés dans la thèse de Marry (1884). Cependant l'usage du sulfate de cuivre s'est peu généralisé.

Tarnier, qui l'a expérimenté récemment, trouve que la solution à 10 pour 1000 est trop concentrée; en injections vaginales elle cause aux femmes une sensation de brûlure désagréable; de plus les mains des infirmières qui s'en servent deviennent « bleuâtres, œdématiées, rugueuses et sillonnées de crevasses ».

La plupart de ces inconvénients disparaissent lorsqu'on se sert d'une solution à 5 pour 1000, qui donne de bons résultats au point de vue expérimental et clinique. Tarnier lui trouve cependant quelques inconvénients : cette solution est impropre au lavage savonneux des mains et par conséquent des parties génitales externes; elle forme des grumeaux blanchâtres qui

s'attachent aux parties que l'on savonne. Lorsqu'on fait une injection, le liquide se combine avec les matières albuminoïdes du sang, les coagule; il en résulte un liquide brunâtre, d'aspect sale, qui ressemble à un putrilage et s'attache aux canules d'injection.

Lorsqu'on se sert de canules en verre, on les nettoie en les faisant tremper dans de l'eau aiguisée d'acide nitrique.

Tarnier pense qu'on peut se servir du sulfate de cuivre avec avantage pour les injections vaginales, surtout dans les cas de septicémie causée par le vibrion septique, mais le rejette pour les injections utérines, ayant observé un cas de mort à la suite d'une injection intra-utérine faite avec cette solution.

Microcidine. — C'est en 1891 que Berlioz (de Grenoble) a fait connaître ce nouvel antiseptique, appelé aussi *naphtolate de soude* ou *naphtol alcalin*.

Pour le préparer on ajoute à du *naphtol* β, porté à la température de fusion, la moitié de son poids de soude caustique : le liquide entre en ébullition, et de noirâtre sa couleur devient jaunâtre. Par refroidissement on obtient une substance blanchâtre : c'est la *microcidine*.

Grimbert, pharmacien en chef de la Clinique de la rue d'Assas, le prépare d'une manière un peu différente : il ajoute à une lessive de soude au tiers, du naphtol β dans la proportion de deux parties de naphtol pour une partie de soude caustique; puis il fait bouillir le mélange pendant un quart d'heure environ jusqu'à ce que la dissolution de naphtol soit parfaite et constitue un liquide incolore. Ce liquide contient une quantité de microcidine égale à la somme des poids du naphtol et de la soude caustique qui ont servi à la préparation.

La microcidine est soluble dans trois fois son poids d'eau : ses solutions, onctueuses au toucher, sont fortement alcalines et ne coagulent pas l'albumine.

Les recherches de Tarnier et Vignal montrent que la microcidine à 4 pour 1000 est un antiseptique puissant; Tarnier se sert avec grand avantage d'une solution à 4 grammes par litre, obtenue en dédoublant la solution à 8 grammes par litre préparée chaque jour à la pharmacie du service. Il l'emploie presque exclusivement à la salle de travail pour les injections vaginales et intra-utérines; chez les accouchées, il obtient avec elle des résultats aussi satisfaisants qu'avec le bichlorure de mercure.

Tarnier fait remarquer que la solution ainsi préparée par voie humide n'a pas les inconvénients de la microcidine vendue dans le commerce, qui se dissout mal et donne lieu à des sensations de brûlure pénibles pour les femmes.

Acide borique. — C'est un antiseptique de très faible valeur, à peine supérieur à l'eau bouillie et qui est cependant très employé dans la pratique obstétricale : il est d'un maniement facile, sans odeur, n'est nullement toxique, et coûte bon marché.

Tarnier s'élève avec raison contre l'abus que l'on fait de l'acide borique parce qu'il donne une sécurité trompeuse; les expériences de laboratoire on

montré combien l'acide borique est peu puissant pour empêcher le développement du streptocoque.

L'acide borique est constitué par des lamelles blanchâtres d'aspect nacré, brillant, d'un goût légèrement acide; il est peu soluble dans l'eau à la température ordinaire, mais se dissout plus facilement dans l'eau bouillante · c'est toujours cette solution *saturée* d'acide borique qu'il faut recommander, dans laquelle l'acide borique en excès se cristallise par refroidissement.

L'acide borique est utilisé en injections chez les accouchées fortement albuminuriques, dans le traitement post-opératoire des grossesses extra-utérines (Tarnier), dans l'irrigation continue (Pinard et Varnier), etc.

On se sert également d'une solution à 20 grammes pour un litre en injections vésicales dans le traitement de la cystite des femmes enceintes et des accouchées (Guyon).

Pinard en recommande l'emploi pour le pansement des gerçures du mamelon et comme traitement prophylactique des lymphangites du sein.

C'est un antiseptique utile pour les nouveau-nés en raison de son faible pouvoir toxique : il sert pour le lavage des yeux, pour le pansement de la plaie ombilicale.

Naphtol. — Le naphtol est également un antiseptique peu énergique, qui ne doit être employé en obstétrique que comme pis aller, dans les cas particuliers où l'on ne tient pas à une antisepsie rigoureuse et où l'on redoute surtout les effets toxiques d'un antiseptique puissant.

C'est un phénol qui dérive de la naphtaline ; on se sert de deux naphtols, le naphtol α et le naphtol β, qui diffèrent peu l'un de l'autre ; le premier serait cependant plus antiseptique et moins toxique que le second.

Le naphtol β est le plus employé : il est formé de cristaux brillants, sans couleur ni odeur; peu soluble dans l'eau (20 centigrammes par litre), il est au contraire très soluble dans l'alcool, l'éther, la glycérine, etc. C'est ainsi qu'on peut faire dissoudre 40 centigrammes de naphtol dans un litre d'eau en additionnant celle-ci de 10 grammes d'alcool; il s'en dissout 1 gramme si l'on met 50 grammes d'alcool par litre.

Pinard qui, sur les conseils de Bouchard, s'est servi le premier du naphtol, emploie une solution aqueuse saturée; en ville il prescrit une solution mère dont voici la formule :

Alcool	500 gr.
Naphtol.	25 gr.

Deux cuillerées à café par litre d'eau bouillie.

Cette solution a l'inconvénient d'être un peu irritante ou tout au moins de causer les premières fois une sensation de cuisson.

Budin s'est servi du naphtol α en solution pour le lavage des yeux des nouveau-nés atteints d'ophtalmie.

Les recherches cliniques et expérimentales de Tarnier lui ont montré que le naphtol était un antiseptique trop faible : c'est tout au plus un mauvais bouillon de culture pour les microbes.

Tout le monde est d'accord pour donner le naphtol aux femmes chez les-

quelles on désire faire l'antisepsie de l'intestin; c'est au benzonaphtol à la dose de 1 à 2 grammes par jour qu'on recourt actuellement.

Hydrate de chloral. — Le chloral est un corps cristallisé, assez volatil, d'odeur pénétrante, et qui se dissout très bien dans l'eau (hydrate de chloral).

La puissance antiseptique des solutions de chloral est limitée; car la solution à 1 pour 100 peut seule être employée en injections vaginales; en effet, à 2 pour 100 elle est un peu caustique et cause une certaine cuisson.

On s'en sert peu en injections chez les femmes enceintes : elle serait utile, d'après Pinard, contre la leucorrhée des femmes enceintes et en particulier contre la vaginite granuleuse ou blennorrhagique et contre les végétations vulvaires.

Nitrate d'argent. — Le *nitrate d'argent* est employé depuis longtemps dans le traitement de l'ophtalmie purulente des nouveau-nés; c'est un antiseptique des plus énergiques.

Son usage est restreint en obstétrique : il a le double inconvénient d'être caustique et de tacher le linge.

Quelques accoucheurs l'emploient en solutions pour badigeonnages contre les végétations des femmes enceintes.

Iodoforme. — C'est un corps solide, formé de cristaux nacrés, d'un jaune de soufre et d'une odeur forte et persistante, souvent mal tolérée par les femmes; on peut la masquer jusqu'à un certain point en y ajoutant des essences (essence de menthe, de citron, de rose, de néroli).

Insoluble dans l'eau, il est très soluble dans l'alcool, l'éther, les huiles grasses et les huiles essentielles.

Il a été employé par différents chirurgiens, en particulier par Demarquay, mais a été surtout remis en honneur en 1880 par Mosetig-Morhoff et par Mickulicz.

Le mode d'action de l'iodoforme comme antiseptique est encore à l'étude: il existe en effet une certaine contradiction entre les excellents résultats que donne l'iodoforme pour panser les plaies, vulvaires ou autres, et les expériences de laboratoire. En effet, dès 1887, Heyn et Roosing ont montré que la présence d'iodoforme sur des plaques de gélatine n'empêchait pas le développement des colonies de divers microbes (staphylocoque doré, pneumocoque, etc.); les mêmes auteurs ont constaté qu'un tampon de gaze iodoformée, introduit dans le vagin d'une femme saine, était, lorsqu'on le retirait, tout pénétré de microbes. Stchégoleff[1] a repris récemment ces expériences sur le mode d'action de l'iodoforme qui, dans les cultures, n'altère pas la vitalité des staphylocoques dorés et modifie pourtant leurs propriétés pathogènes; cet expérimentateur pense que, sous l'influence de l'iodoforme, les toxines du staphylocoque se transforment en combinaisons iodées non toxiques. On comprendrait ainsi comment l'iodoforme appliqué sur une plaie empêche la suppuration et l'infection sans cependant tuer les microcoques pyogènes. Saltikoff a également constaté que l'iodoforme ralentit

[1] *Arch. de méd. expériment.*, nov. 1894.

d'une manière différente la prolifération de plusieurs espèces pathogènes, mais qu'il diminue leur virulence.

Mann, un des premiers, l'a appliqué en poudre sur les plaies produites pendant l'accouchement au niveau de la vulve ou de la muqueuse vaginale; il en a obtenu de bons résultats dans les cas où les plaies s'accompagnent d'œdème des grandes lèvres. C'est encore à l'heure actuelle un mode de pansement usité, qu'il faut cependant surveiller, en raison des phénomènes d'intoxication qui peuvent en résulter.

Späth (de Vienne, 1881) a voulu remplacer les injections intra-utérines (dans les cas de craniotomie, de fœtus putride, de délivrance compliquée, etc.) par des crayons d'iodoforme ainsi formulés :

Iodoforme en poudre.	20 gr
Gomme arabique. . . . . }	ãã 2 gr.
Amidon pur. . . . . }	
Glycérine . . . . }	

Pour trois crayons de 5 à 6 centimètres de long.

L'introduction de ces crayons dans l'utérus se fait avec une pince à polype, dirigée par deux doigts de la main gauche portés dans le vagin; elle doit toujours être précédée d'une injection détersive avec une solution phéniquée à 2 pour 100.

Actuellement on se sert de la poudre d'iodoforme pour les plaies vulvaires, périnéales et vaginales, qu'elles soient ou non affrontées par des sutures. Il importe de ne pas projeter une trop grande quantité de poudre, car les chances d'intoxication sont accrues sans que pour cela l'antisepsie soit plus parfaite.

Le coton, la gaze iodoformée servent encore aux mêmes pansements.

On les emploie aussi pour pratiquer le tamponnement dans les ruptures de l'utérus.

Tarnier conseille, dans le cas d'avortement avec rétention placentaire, de faire un tamponnement iodoformé dans l'intervalle des injections vaginales; il s'en sert de même pendant les quelques jours qui précèdent l'accouchement prématuré artificiel pour désinfecter le vagin et ses culs-de-sac.

Pinard se sert de gaze iodoformée pour bourrer le kyste fœtal dans les opérations de grossesse extra-utérine où il suture les parois de la poche à la plaie abdominale; il est utile alors de ne pas employer une gaze trop chargée d'iodoforme sous peine de déterminer de l'intoxication. C'est encore avec l'iodoforme et la gaze iodoformée qu'on panse la plaie pubienne après la symphyséotomie.

Pozzi[1] fait remarquer que la gaze iodoformée que l'on trouve dans le commerce n'est pas toujours bien préparée : il conseille, dans un grand service d'hôpital, de la faire fabriquer par une personne de confiance. On l'obtient en prenant une pièce de 10 mètres de gaze hydrophile ou sans apprêt (stérilisée à l'avance par l'ébullition ou mieux par le passage à l'autoclave à une

[1] *Traité de gynécologie*, p. 12, 3e édition; chez G. Masson, éditeur. Paris, 1897.

température de 120 degrés), découpée en morceaux de 1 mètre : on l'imprègne de la solution suivante :

Iodoforme	50 gr.
Glycérine	100 gr.
Éther	700 gr.

Cette gaze est exprimée par le passage au laminoir, puis suspendue en l'air pour y sécher dans une pièce isolée, obscure et chauffée à 30 degrés. Elle est ensuite conservée dans des boîtes de fer-blanc bien fermées.

L'iodoforme est excellent pour empêcher l'infection, mais ne peut guère la combattre. Il est très utile pour les pansements qui doivent rester en place pendant quelques jours.

Son grand inconvénient est de ne pas être toujours bien toléré, et de donner lieu parfois à des phénomènes d'empoisonnement bien étudiés par König, Le Dentu, Berger, Brun, et qui peuvent être *légers* ou *graves*.

A. Empoisonnement léger par l'iodoforme. — Il se traduit d'abord par des troubles gastriques (diminution d'appétit, langue saburrale, nausées, vomissements, etc.), qui en constituent quelquefois les seuls symptômes.

En outre la femme se plaint d'un goût d'iodoforme dans la bouche, goût qui persiste même pendant les repas; il devient surtout marqué quand on se sert de fourchettes ou de cuillers d'argent. Il suffit même de tenir à la main l'un de ces objets pour qu'il se dégage dans la bouche une odeur alliacée des plus désagréables. C'est ce que Poncet (de Lyon) appelle le signe de l'argent; il l'explique par la production d'iodure d'argent avec formation d'acétylène, substance volatile dont l'odeur est désagréable et pénétrante.

Outre les *troubles digestifs*, il existe des *phénomènes nerveux* : insomnie, agitation, délire nocturne plus ou moins intense qui diminue ou disparaît vers le matin. Quelquefois pendant la journée la femme reste dans un état d'apathie, de mélancolie assez inquiétant. La guérison cependant survient toujours dans ces formes légères où l'on observe encore des éruptions polymorphes, qui peuvent être locales (érythème papuleux, vésiculeux, etc.), ou bien généralisées et ressembler à des éruptions de rougeole ou de scarlatine.

La température reste habituellement normale et contraste ainsi avec le pouls, qui est fréquent et petit. Les plaies n'en continuent pas moins à se cicatriser

B. Dans l'*intoxication iodoformique grave*, on observe les mêmes symptômes que dans l'intoxication légère, mais avec une intensité plus grande : l'anorexie est complète; l'état saburral de la langue est très marqué. Il se produit en outre des vomissements.

La femme présente, surtout la nuit, un délire très accusé qui revêt certains caractères du délire de persécution; elle crie, veut se lever, puis tombe bientôt dans un état d'abattement, de prostration marquée.

Le pouls monte à 130, 140 pulsations par minute et finit par devenir incomptable.

Il y a parfois de l'albumine dans les urines.

Ces phénomènes successifs d'excitation et de dépression, après avoir duré

pendant un certain temps, s'amendent ou s'aggravent. La mort a été quelquefois observée sans qu'on ait trouvé à l'autopsie de lésions caractéristiques. Généralement les accidents cessent lorsqu'on supprime l'iodoforme; en vue d'éviter ces accidents, il est bon de ne pas employer une trop grande quantité de poudre d'iodoforme, surtout lorsqu'il existe des plaies anfractueuses au niveau desquelles l'absorption se fait facilement.

Salol. — C'est pour éviter ces phénomènes d'intoxication qu'on remplace l'iodoforme, surtout chez certaines femmes nerveuses, par une autre poudre, le *salol* (ou salicylate de phényle) : c'est une poudre cristalline blanche, d'une odeur aromatique peu marquée; elle est insipide, non soluble dans l'eau; elle se décompose dans l'économie en phénol et acide salicylique.

Le salol est moins antiseptique que l'iodoforme : on s'en sert cependant avec avantage soit en poudre, soit incorporée à de la gaze.

Antiseptiques peu employés. — Quelques mots seulement, d'après Tarnier, sur certaines substances plus ou moins antiseptiques, qui ne sont point d'usage courant en obstétrique :

Thymol. — Le thymol ou acide thymique appartient à la classe des phénols; il cristallise en tables rhomboïdales, transparentes, d'une odeur douce, moins agréable que celle de l'essence de thym.

Peu soluble dans l'eau, il se dissout très bien dans l'alcool.

Les expériences de Jalan de la Croix, de Miquel, ont montré que c'était un antiseptique puissant, plus actif que l'acide phénique, et non toxique; des expériences de Tarnier et Vignal il résulte que la valeur antiseptique d'une solution de thymol au millième est moindre que celle du sublimé, mais à peu près égale à celle de l'acide phénique et du sulfate de cuivre.

C. Braun (de Vienne) se sert avec d'excellents résultats de la solution suivante :

Thymol	1 gr.
Alcool.	ãã 10 gr.
Glycérine.	
Eau.	1000 gr.

D'après les recherches de Garesnier, faites sous l'inspiration de Tarnier, le thymol n'est pas complètement dissous dans cette solution : il faut en effet, pour dissoudre complètement 1 gramme de thymol dans 1 litre d'eau, 50 grammes d'alcool à 90° ou bien 25 centigrammes de soude caustique; de telle sorte qu'il faut toujours que la solution au thymol soit préparée directement par le pharmacien.

Acide salicylique. — L'acide salicylique est un antiseptique peu puissant, inférieur au thymol; il coûte assez cher, surtout à cause de l'alcool nécessaire pour le dissoudre; de plus il donne lieu assez facilement à des phénomènes d'intoxication.

Tarnier donne, en en déconseillant l'emploi, la formule suivante :

Acide salicylique	5 gr.
Alcool	100 gr.

pour usage externe.

Cette solution, contenue dans un petit flacon, sert à préparer un litre de solution aqueuse d'acide salicylique.

Oxycyanure de mercure. — Ce sel de mercure, qui a donné de bons résultats en oculistique, est un faible antiseptique ; il a l'avantage de ne pas détériorer l'acier ; mais, comme il respecte également les microbes, son emploi en obstétrique n'est pas indiqué.

Iode. — Ce métalloïde est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, la benzine ; il se dissout également dans l'eau en présence des iodures alcalins et en particulier de l'iodure de potassium.

Dupierris (de la Havane, 1857) en préconisa l'emploi dans le traitement des hémorrhagies *post partum* et pour empêcher le développement de la fièvre puerpérale.

Un peu plus tard, Réveil vanta les bons effets de la solution iodée comme agent de désinfection et pour faire disparaître l'odeur des lochies.

Davaine (1874) montra par ses expériences que l'iode était un antiseptique et un antivirulent puissant.

Les recherches plus récentes de Vignal ont fait voir que l'iode était très actif surtout contre le vibrion septique ; Tarnier conseille de s'en servir dans l'infection putride causée par la rétention des membranes ou du placenta ; il indique les deux formules suivantes :

1° Iode métallique	3 gr.
Iodure de potassium	6 gr.
Eau distillée	1000 gr.

ou bien :

2° Teinture d'iode	40 gr.
Iodure de potassium	6 gr.
Eau distillée	1000 gr.

Toutefois, pour des raisons multiples (prix élevé, vilaine coloration des liquides, etc.), l'iode ne peut être employé couramment en obstétrique : sans compter que les injections vaginales faites avec cette solution sont douloureuses.

Lysol. — Le lysol, dont la préparation est encore tenue en partie secrète, est fort vanté en Allemagne ; c'est un liquide de couleur brune, très soluble dans l'eau avec laquelle il donne une solution onctueuse comme de l'eau de savon.

On n'est pas encore fixé sur sa valeur comme antiseptique obstétrical · Champetier de Ribes s'en sert avec succès à la Maternité de Tenon et dans sa clientèle de la ville.

INSTRUMENTS ET APPAREILS EMPLOYÉS POUR L'ANTISEPSIE OBSTÉTRICALE

Injecteur. — Tout appareil destiné à faire des injections chez les accouchées doit remplir des conditions multiples : il doit être facile à nettoyer, solide, d'un prix peu élevé.

On ne doit pas se servir d'*irrigateur* pour faire des injections. Ses inconvénients sont multiples : il est difficile à nettoyer, à remplir, à manier ; l'eau de l'injection se perd en partie dans le tube de conduite, s'y refroidit, et souvent même s'écoule par l'une des nombreuses fuites qui existent généralement sur le tuyau ou au niveau des armatures.

Un simple entonnoir préalablement bien nettoyé, muni d'un tube de caoutchouc et d'une canule, est préférable.

C'est sur ce modèle d'ailleurs que sont construits la plupart des injecteurs actuellement en usage : l'eau s'en écoule par le seul effet de la pesanteur.

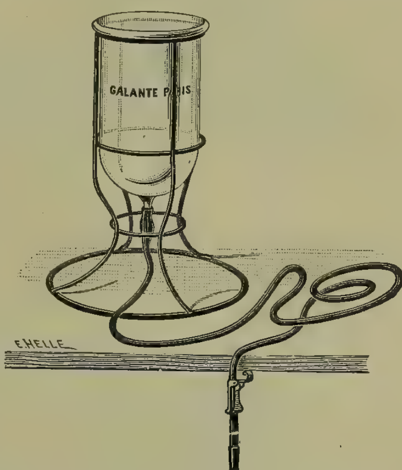


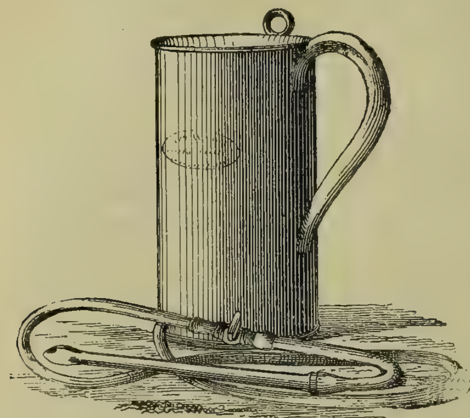
Fig. 133. — Réservoir en verre pour injections (modèle de Tarnier).

Les récipients en verre, de forme arrondie, sont généralement abandonnés parce qu'ils sont peu portatifs, fragiles ; ils ont cependant l'avantage d'être très propres, faciles à nettoyer et permettent de voir le niveau du liquide qui est contenu dans l'appareil.

Tarnier, qui avait fait construire tout d'abord un récipient en verre ayant la forme d'un double bock qui a été pendant un certain temps en usage, se sert dans son service d'un nouvel appareil : c'est un cylindre de verre (fig. 133), à la partie inférieure duquel se trouve une tubulure sur laquelle s'adapte le tube de caoutchouc ; la partie supérieure est ouverte. Ce récipient peut être contenu dans un support en fer, muni d'un crochet qui sert à le fixer aux barreaux du lit ; les infirmières ont l'habitude de s'en servir sans ce support ; lorsque l'injection est faite, l'appareil est renversé, la tubulure en haut recouverte par le tube de caoutchouc.

Cet appareil, qui est bon marché, peut être utilisé dans une Maternité ; il est moins pratique dans la clientèle privée que les appareils *en tôle émaillée* dont Pinard a fait construire un modèle (fig. 134) qui est parfait : il consiste en un réservoir cylindrique, en tôle émaillée, d'une contenance de 2 ou 4 litres ; à sa partie inférieure se trouve un ajutage sur lequel on adapte un tube en caoutchouc de petites dimensions. Ce laveur peut être tenu à la main à l'aide de la poignée ou accroché au mur au moyen d'un anneau qui se trouve au pourtour de son bord. Il n'est pas attaqué par les

substances antiseptiques; il est facile à nettoyer et dure longtemps. La femme peut avec cet appareil prendre seule une injection, tout en étant dans le décubitus horizontal.


Fig. 134. — Injecteur en tôle émaillée (modèle Pinard).

Les appareils *en faïence vernissée* sont peu employés parce qu'ils sont lourds.

C'est un appareil semblable au modèle Pinard que Mathieu construit *en métal nickelé* (fig. 135); un autre appareil de Collin (fig. 136) a l'avantage de pouvoir être fermé à sa partie supérieure : en outre il est facile de savoir quel est le niveau du liquide dans l'appareil en regardant la hauteur du liquide sur un tube de verre placé le long de l'appareil.

Les *appareils en caoutchouc* ont l'avantage de pouvoir être roulés, de tenir peu de place, et servent surtout au médecin appelé auprès d'une femme qui n'a pas d'injecteur. Il est utile que le médecin, surtout à la campagne, ait toujours dans sa trousse un de ces appareils. Les modèles en sont nombreux; nous n'en signalerons que trois :

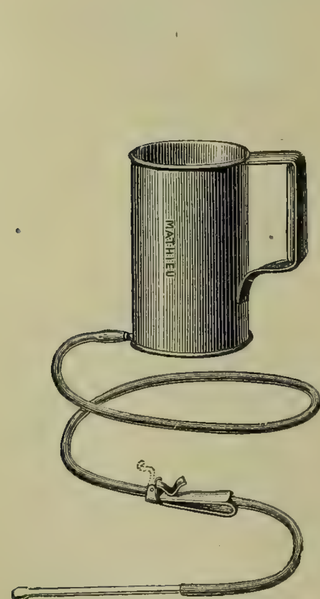


Fig. 135. — Injecteur en métal nickelé.

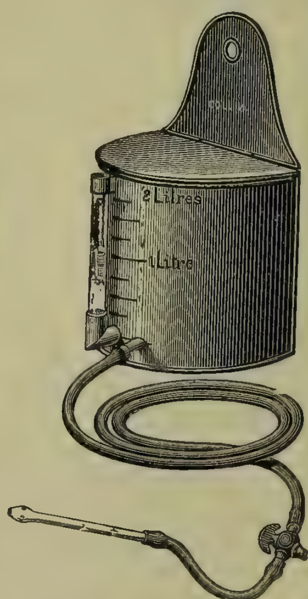


Fig. 136. — Injecteur vaginal pouvant se fermer par en haut.

1° L'un, appelé *vide-bouteilles* (fig. 137), peut s'adapter à une bouteille en verre bien rincée et nettoyée à l'avance. C'est un tube d'écoulement en caoutchouc dont une extrémité est disposée de manière à s'adapter presque hermétiquement sur le goulot d'une bouteille qui devient le réservoir de l'appareil.

A son autre extrémité s'adapte la canule vaginale. Le vide-bouteilles peut être tenu à la main ou fixé grâce à un système de suspension indépendant. Il



fonctionne automatiquement; la force de propulsion du liquide est réglée et constante pendant la durée de l'injection. Cet appareil est portatif : enveloppé dans une boîte composée de deux couvercles en métal qui s'adaptent, il peut être mis en poche. — Budin a perfectionné cet appareil en mettant dans le bouchon qui se fixe à la bouteille deux tubes parallèles, l'un pour le passage de l'air qui pénètre dans la bouteille, l'autre pour l'écoulement de l'eau.

2° Un autre appareil consiste dans un long tube de caoutchouc formant siphon : à l'une des extrémités se trouve un plomb perforé qui sert à le maintenir dans un récipient quelconque (cuvette, pot à eau, carafe à large ouverture); sur ce tube se trouve un U en caoutchouc durci, mobile, et qui s'accroche au bord du récipient choisi; l'inconvénient de cet appareil, c'est qu'il a besoin d'être amorcé et que d'autre part il ne peut s'adapter qu'à des vases à large tubulure.

Fig. 157. — Vide-bouteilles (modèle Galante).

Il est un appareil qui remédie à l'un de ces inconvénients : c'est un tube de caoutchouc assez résistant; un renflement en forme de

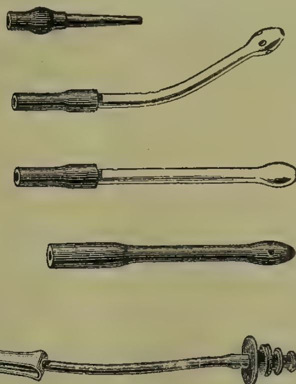


Fig. 138. — Appareil en caoutchouc pour les injections.
A droite de la figure sont dessinés différents modèles de canules; celle du milieu, qui est droite et en verre, doit être employée de préférence à la condition qu'elle ait trois ou quatre trous latéraux et qu'elle n'ait pas de trou terminal.

poire qui se trouve en son milieu permet de l'amorcer facilement.

3° Un autre appareil très pratique (fig. 138) consiste en une poche de caoutchouc d'une contenance de 2 litres; l'une des extrémités, arrondie, munie d'un cercle rigide, sert à introduire le liquide et peut être fixée à un clou à l'aide d'une ficelle; par l'autre extrémité le liquide s'écoule à l'aide d'un long tube de caoutchouc, à l'extrémité duquel on adapte une des canules qui se trouvent représentées à droite de la figure 138; il ne faut pas se servir de la seconde, celle qui est recourbée.

Tube de conduite de l'injecteur. — Quel que soit l'injecteur employé, quel que soit le récipient qui contient le liquide antiseptique, le tube qui sert à conduire le liquide à la canule est presque toujours en caoutchouc.

Peu importe que ce tube soit noir ou blanc; mais il est nécessaire que le calibre en soit proportionné à ceux de la tubulure et de la canule, qu'il soit suffisamment résistant pour ne pas se laisser couder; il importe surtout qu'il s'adapte très exactement par ses extrémités d'un côté à l'injecteur et de l'autre à la canule; sans quoi des bulles d'air entrent au niveau des ajutages, se mêlent au liquide de l'injection et pénètrent dans les organes génitaux.

Pour que ce tube de caoutchouc soit réellement propre et aseptique, il faut qu'il trempe en permanence dans un liquide antiseptique.

Nombre de ces tuyaux sont munis de robinets qui servent à graduer l'écoulement du liquide; leur présence nous paraît plus incommode qu'avantageuse.

Canules vaginales. — Presque tous les accoucheurs ont actuellement abandonné l'usage des canules en caoutchouc durci, en gomme ou même en

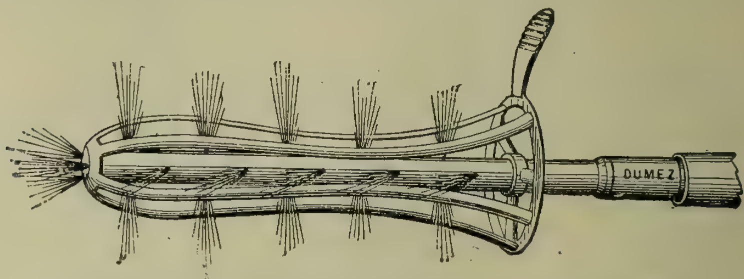


Fig. 139. — Canule vaginale située dans l'axe d'un spéculum grillagé.

métal, pour ne se servir que de canules en verre. Les canules en caoutchouc, si elles se stérilisent facilement, ont l'inconvénient de se ramollir lorsqu'elles restent en permanence dans un liquide.

Les canules en verre sont propres, se nettoient facilement, et coûtent bon marché; elles ne se cassent point dans le vagin, à moins d'être déjà fêlées. De plus elles permettent de voir les bulles d'air qui peuvent se mêler au liquide de l'injection.

Une bonne canule en verre doit être *droite*, ainsi que l'axe du vagin, renflée à ses deux extrémités, surtout à celle qui pénètre dans le vagin; cette

extrémité présente plusieurs orifices, l'un à la partie terminale, les autres disséminés sur la partie renflée. Lorsque le vagin est le siège d'une inflammation assez intense, il est bon d'employer une canule (fig. 139) entourée d'une sorte de spéculum qui maintient écartées les parois du vagin et permet de les irriguer fortement.

Si au lieu d'irriguer le vagin on se propose de projeter du liquide sur les

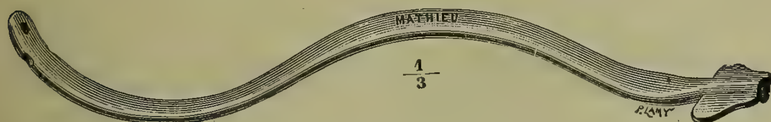


Fig. 140. — Sonde intra-utérine de Pinard.

parties génitales externes, il est bon d'employer une canule perforée d'un seul trou à son extrémité.

Sondes intra-utérines. — Elles sont nombreuses : ce qui fait pressentir qu aucune d'elles n'est parfaite.

Les sondes en caoutchouc durci, en celluloïd, doivent être abandonnées parce qu'elles ne peuvent subir une désinfection suffisante; on n'a plus guère recours qu'aux sondes en métal ou en verre; les premières sont faciles à désinfecter par le passage à l'étuve ou le flambage à l'alcool, les



Fig. 141. — Sonde de Militano.

secondes par l'immersion dans une solution acidulée. L'avantage des sondes en verre est leur transparence, qui permet d'apprécier leur état de propreté.

Une sonde assez usitée est celle de Tarnier : c'est une sonde en verre plate, ayant une longueur de 28 à 30 centimètres, une largeur de 12 à 15 millimètres et une épaisseur de 6 à 8 millimètres; l'extrémité en est recourbée sur une longueur de 5 centimètres ; la courbure ne doit pas être trop accusée. La plus commode est celle dans laquelle la pointe de l'instrument n'est relevée que de 2 centimètres.

Bien que le verre de ces sondes soit très résistant, mieux vaut les mettre dans un étui solide pour les transporter.

Pinard a fait construire une sonde en argent (fig. 140) qui ne diffère guère de celle de Tarnier que parce qu'elle est à double courbure (courbure utérine et courbure périnéale). Elle est pourvue à son extrémité utérine de quatre ouvertures : une antérieure, une postérieure et deux latérales; elle est facile à introduire et à maintenir en place. Cette sonde présente près du

talon deux anses latérales qui permettent de la fixer lorsqu'on s'en sert pour faire de l'irrigation continue.

Ces sondes ont l'inconvénient de ne pouvoir être lavées, écouvillonnées dans leur intérieur ; aussi a-t-on cherché à construire des sondes intra-utérines qui se démontent et peuvent être séparées en deux valves distinctes.

Fig. 142. — Sonde intra-utérine de Budin.

Pajot et d'autres accoucheurs ont construit des sondes sur ce modèle : elles sont d'un mécanisme un peu compliqué et ne fonctionnent pas toujours bien.

Fig. 143. — Coupe des différents calibres de sonde intra-utérine de Budin.

D'ailleurs si l'on a le soin, après chaque injection, de faire passer un courant antiseptique dans le conduit d'une sonde intra-utérine ordinaire, puis

Fig. 144. — Sonde de Doléris ouverte et fermée.

de la flamber ou mieux encore de la faire passer à l'étuve si elle est en métal, on est sûr que la sonde est ainsi rendue aseptique.

Une autre préoccupation, celle d'assurer le retour facile du liquide introduit dans la cavité utérine, a été le point de départ de la fabrication des *sondes à double courant* : le canal de ces sondes est généralement divisé en deux par une cloison longitudinale. Le liquide est amené dans l'utérus par l'un des canaux et, après avoir pénétré par une fente longitudinale, est

ramené par le second canal. Telles sont les sondes d'Avrard, de Militano (fig. 141), de Bozeman, etc., mais elles ont l'inconvénient de ne pas toujours permettre le retour des liquides lorsque l'orifice de pénétration vient à s'obstruer.

Il en est d'autres, qui répondent au même but, celui d'assurer le retour du liquide, et qui ne sont pas à proprement parler des sondes à double cou-

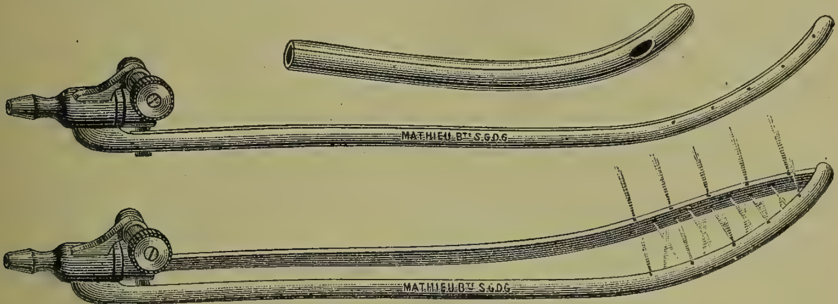


Fig. 145. — Sonde intra-utérine de Mathieu.

rant, puisqu'elles ne renferment pas de conduit distinct pour le retour du liquide.

Ainsi, la sonde de Pajot se compose d'une gouttière, dont la coupe a la forme d'un demi-anneau : elle loge un canal cylindrique qui sert de conduite à l'eau de l'injection et se termine dans une tête mobile percée de trous et

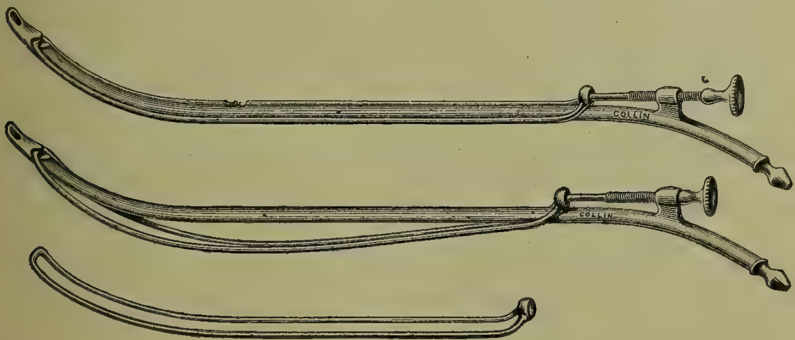


Fig. 146. — Sonde intra-utérine de Collin.

qui, au moyen de vis, fixe le tube à la gouttière. Le courant de retour se fait entre le canal central et la gouttière de cette sonde.

Budin a imaginé une sonde (fig. 142) qui ressemble à une sonde arrondie dont on aurait refoulé une partie de la paroi vers la cavité centrale ; une coupe perpendiculaire à la surface ne donne pas la figure d'un cercle, mais celle d'un fer à cheval (d'où le nom de sonde en fer à cheval) (fig. 143). Le liquide, après avoir pénétré dans l'utérus, peut sortir de la cavité de cet organe en suivant la dépression profonde qui existe le long de la sonde et qui est formée par la courbure la plus petite du fer à cheval.

L'orifice interne peut s'appliquer sur la sonde au moment de la contraction utérine : il reste toujours au niveau de l'anneau musculaire qui étreint l'instrument une ouverture pour l'écoulement du liquide. Tarnier, tout en trouvant cet instrument ingénieux, se demande « si la muqueuse du col de l'utérus ne bouche pas le canal de sortie et n'empêche pas le retour du liquide » ; il lui reproche en outre de ne pouvoir être facilement rendue aseptique, et préfère les sondes de verre, construites sur le même modèle, dont se sert Champetier de Ribes.

Cette sonde, comme celle de Hubert (de Louvain), de Collin, de Cordes, a une forme invariable ; il est d'autres sondes qui sont *dilatatrices*, c'est-à-dire qui permettent d'agrandir l'espace servant au retour du liquide. Ainsi, la sonde de Doléris (fig. 144) se compose d'un tube unique en métal, recourbé à la façon d'une pince ; les branches de la pince sont formées de deux conduits demi-cylindriques qui peuvent être mis au contact par leur face interne ; à leur extrémité libre se trouvent les orifices de sortie ; ces deux conduits communiquent entre eux au niveau de leur coudure, à la surface convexe de laquelle se trouve un téton creux qui s'adapte au conduit de caoutchouc. La sonde est introduite fermée, c'est-à-dire les deux branches étant juxtaposées ; un mécanisme très simple, placé près de l'extrémité extérieure de la sonde, permet d'en écarter les branches une fois introduites dans la matrice, à la façon des branches d'un dilatateur, et de les maintenir à l'écartement voulu. Le segment inférieur de l'utérus reste ouvert, laissant alors une voie de retour aussi large que possible au liquide injecté, ainsi qu'aux débris solides contenus dans l'utérus, ou même dans le vagin. C'est un lavage à grande eau du conduit utéro-vaginal maintenu béant.

Mathieu a également fabriqué une sonde (fig. 145) qui, grâce à un robinet régulateur, permet de ne débiter que la quantité d'eau que l'écartement des deux branches permet d'évacuer.

Sur les indications de Tarnier, Collin a construit un instrument (fig. 146) analogue à celui de Hubert (de Louvain) : il se compose d'une sonde en métal, terminée par une extrémité arrondie qu'on peut dévisser et qui est percée de deux yeux latéraux ; le long de cette sonde, lui formant une sorte de gaine, se trouvent deux arcs métalliques mobiles, qui peuvent être rapprochés ou écartés de la sonde à volonté. « Pour introduire l'instrument, on met ces arcs en contact avec la sonde ; puis, quand celle-ci a pénétré dans l'utérus, on actionne la vis et les arcs s'écartent en arrière, en créant un intervalle qui servira au retour du liquide. » (Tarnier.) Lepage a fait couper par son milieu la sonde en métal de Pinard de manière qu'elle puisse être mise dans une boîte de 19 centimètres de longueur ; elle est ainsi facile à emporter dans la poche, même après avoir été stérilisée.

Quelle est la meilleure de ces sondes? Aucune n'est parfaite ; chaque accoucheur trouve celle dont il a l'habitude de se servir — et surtout celle qu'il a inventée — supérieure aux autres.

Bassins. — Les modèles de bassins destinés à recevoir les liquides des toilettes et des injections sont nombreux, depuis le bassin plat en faïence jusqu'aux appareils en tôle émaillée plus ou moins compliqués.

Les plus simples nous paraissent les meilleurs, à la condition qu'ils puissent être facilement nettoyés. Le bassin plat n'est peut-être pas suffisant à cet égard; si l'on s'en sert, il faut en avoir deux, l'un pour recueillir les déjections, l'autre pour recevoir le liquide des toilettes.

La simple cuvette de bidet en faïence — ou même en métal — peut servir; mais elle est souvent trop haute, trop profonde; elle impose à l'accouchée, dont les reins portent alors à faux, une position fatigante.

Le bassin le plus commode est une sorte de bidet en tôle émaillée, présentant une forme oblongue, un peu plus large à l'une de ses extrémités : ce bassin est léger, facile à nettoyer, et sert uniquement pour les toilettes de la femme. Il manque un peu de profondeur; lorsque l'injection dépasse un litre et demi ou deux litres, ou lorsque la femme est un peu forte, le liquide déborde et peut inonder le lit.

Il existe un certain nombre de bassins avec des tuyaux de déversement, de telle sorte qu'ils se vident au fur et à mesure qu'ils se remplissent. Lorsqu'on pratique une irrigation chaude pour une hémorrhagie, on se sert avec avantage d'un bassin imaginé par Pinard : sur les parois latérales d'un bidet en tôle émaillée, au niveau de la partie la plus large, sont percées deux petites ouvertures : c'est par une de ces ouvertures, à laquelle on ajuste un tube de caoutchouc, que s'écoule le trop-plein du bassin, de telle sorte que jamais le liquide ne dépasse une certaine hauteur sans s'écouler au dehors.

Ces appareils se trouvent dans les Maternités ou peuvent être achetés dans la clientèle aisée; dans la pratique courante, lorsqu'on a besoin de faire une irrigation de 5, 6, 8, 10 litres de liquide ou même davantage, il est préférable de mettre la femme en travers du lit les jambes écartées, et de recueillir le liquide dans un seau posé à terre : on dispose sous le siège de la femme une toile cirée ou des draps doublés de plusieurs épaisseurs de papier, et sur lesquels coule le liquide pour se déverser dans le seau.

L'irrigation continue exige une installation particulière que nous décrirons à propos du traitement des septicémies puerpérales.

CHAPITRE III

DÉSINFECTION DES ORGANES GÉNITAUX

La désinfection doit porter sur les organes génitaux externes et internes ; il importe, d'une part, que la vulve soit propre afin qu'en pratiquant le toucher, le doigt n'y rencontre pas de micro-organismes qu'il irait ensuite transporter dans le vagin et même sur le col; d'autre part, le vagin doit être débarrassé, avant l'accouchement, des microbes qu'il renferme même à l'état normal, parce que, immédiatement après l'expulsion du fœtus, il y aura des solutions de continuité, des plaies contuses qui seront autant de portes d'entrée pour ces agents infectieux.

Désinfection de la vulve. — Elle sera plus ou moins rigoureuse, suivant le milieu social de la femme que l'on assiste; s'il s'agit d'une femme prenant quotidiennement une injection, faisant des lotions savonneuses des organes génitaux externes, il suffira le plus habituellement de faire une toilette un peu plus soignée avec un tampon d'ouate imbibé de solution antiseptique.

Dans les Maternités, où les femmes arrivent malpropres, il est de règle de leur faire prendre un bain savonneux, voire même aromatique, comme à la Clinique Baudelocque; puis on les engage à se savonner fortement les organes génitaux.

Lorsqu'elles sont sorties du bain, une infirmière fait avec soin la toilette externe; si les poils de la vulve sont longs, difficiles à nettoyer, on les coupe avec des ciseaux ou même on rase les poils de la région génitale comme on doit le faire avant toute opération obstétricale. Mais le rasoir ne doit pas porter, comme on le fait habituellement en chirurgie, sur tout le système pileux des organes génitaux et en particulier sur le mont de Vénus; il suffit de raser tous les poils situés au-dessous d'une ligne horizontale passant par la partie supérieure de la vulve, c'est-à-dire le système pileux des grandes lèvres.

Avant comme après l'accouchement, voici comment on procède à la *toilette antiseptique* : la personne qui en est chargée se désinfecte soigneusement les mains, prépare quelques tampons de coton hydrophile dans une solution antiseptique tiède. La femme est installée sur le bidet; on commence par bien nettoyer la face interne des cuisses en ayant soin de ne jamais retremper dans la cuvette le coton qui a déjà servi au nettoyage; on prend ensuite des tampons imbibés que l'on exprime sur la vulve; le liquide entraîne les impuretés, les mucosités qui se trouvent dans les poils.

Il est bon, par un lavage direct, de nettoyer ces poils ainsi que les plis qui

se trouvent à la partie supérieure de la vulve : à la fin de cette toilette, on fait couler sur la vulve ce qui reste de liquide antiseptique dans la cuvette.

Injection vaginale. — Cette toilette des organes génitaux externes est nécessaire avant de pratiquer une injection vaginale; pour préparer celle-ci, on se sert soit d'une solution antiseptique faite par le pharmacien, soit d'eau bouillie à laquelle on ajoute une certaine quantité de solution antiseptique concentrée.

Bien entendu l'injecteur est nettoyé à fond; on y passe de l'eau très chaude et, au besoin, on y fait flamber un peu d'alcool; la canule qui sert à l'injection n'est sortie du liquide antiseptique où elle trempe en permanence que pour agiter le liquide contenu dans l'appareil lorsqu'on y a ajouté un peu de la solution antiseptique.

La femme est couchée, les épaules basses et le siège élevé, reposant sur un bassin : le liquide pénètre plus facilement et surtout baigne plus longtemps les organes génitaux internes; l'injection prise debout ou dans la position accroupie n'a qu'une action imparfaite.

Le liquide antiseptique est préparé à la température voulue et en quantité suffisante; l'accoucheur, qui s'est soigneusement nettoyé les mains, laisse couler un peu de liquide afin d'expurger la canule d'air; puis, écartant légèrement les grandes lèvres, il fait pénétrer doucement la canule dans le vagin, en ayant soin de ne pas toucher le clitoris, en suivant de préférence la commissure postérieure; lorsque la canule est dans le vagin, elle est maintenue à égale distance des parois supérieure et inférieure.

La canule ne doit pas être poussée profondément à moins d'être dirigée avec un ou deux doigts. Dans les injections qui sont faites pendant le travail, deux doigts ainsi introduits servent à frotter la paroi vaginale, à bien nettoyer les culs-de-sac (fig. 147). L'injection qui est faite aussitôt après l'accouchement doit être donnée avec grand soin.

L'injection est pratiquée lentement, afin que le liquide ne s'accumule pas en trop grande quantité dans le vagin; la pression du liquide ne sera pas trop forte, pour ne pas distendre outre mesure les culs-de-sac. L'injecteur *ne doit pas être élevé à plus de 30 à 60 centimètres au-dessus du plan du bassin* de la femme. De cette façon, on peut maintenir plus longtemps le contact du liquide avec le col utérin et la muqueuse vaginale.

Il faut cesser l'injection et retirer la canule avant que tout le liquide se soit écoulé, de peur de faire pénétrer de l'air dans le vagin. On recouvre immédiatement la vulve avec une compresse antiseptique ou un tampon d'ouate stérilisée. Avant de retirer le bassin, surtout chez les primipares à périnée résistant, il est bon de faire asseoir un peu la femme, afin que le liquide ne reste pas en trop grande quantité dans le vagin; on obtient le même résultat en déprimant la fourchette avec la canule et en pressant avec la main sur la région hypogastrique.

Quant à l'injection vaginale qui est pratiquée après la délivrance, on la fait généralement sans introduire les doigts dans le vagin : la figure 148 montre que le liquide de l'injection baigne non seulement le vagin, mais une bonne partie du segment inférieur de l'utérus resté béant et assez flasque.

Une injection vaginale pratiquée de la sorte ne cree pas le moindre danger; elle est à l'abri des dangers qui ont été signalés à la suite des injections vaginales (phénomènes de shock, syncope, rupture des culs-de-sac, etc.).

Ce n'est pas sans un certain étonnement qu'on voit Chamberlain affirmer qu'il a observé 12 cas de péritonite consécutives aux injections vaginales chaudes; de même Frank Fœrster et Mundé reconnaissent que les injections vaginales peuvent provoquer des phénomènes dangereux. Le seul inconvénient d'une injection même bien faite, c'est d'exposer la femme à l'intoxica-

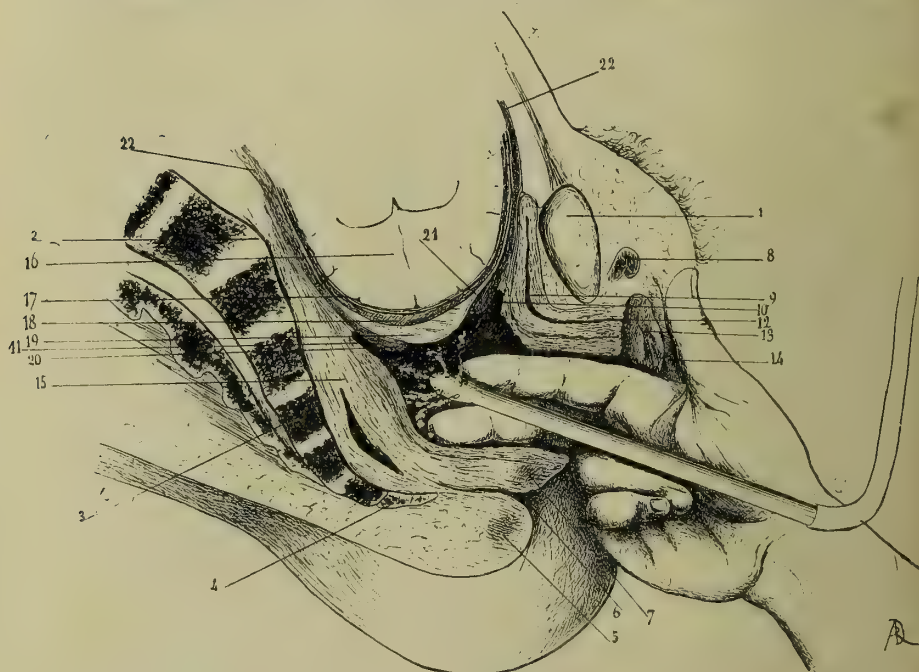


Fig. 147. — Injection vaginale faite chez une femme en travail avec une canule guidée par l'index et le médius de la main droite.

1, *Pubis.* 2, *Angle sacro-vertébral.* 3, *Sacrum.* 4, *Coccyx.* 5, *Périnée postérieur.* 6, *Anus.* 7, *Périnée antérieur.* 8, *Clitoris.* 9, *Vessie.* 10, *Cul-de-sac antérieur du vagin.* 11, *Cul-de-sac postérieur.* 12, *Méat urinaire.* 13, *Petites lèvres.* 14, *Grandes lèvres.* 15, *Rectum.* 16, *Coupe du cerveau du fœtus.* 17, *Cuir chevelu.* 18. *Bosse séro-sanguine.* 19, *Poche des eaux.* 20, *Lèvre postérieure du col.* 21, *Lèvre antérieure du col.* 22, *Paroi utérine au niveau du segment inférieur.*

tion médicamenteuse, lorsqu'il existe une plaie vaginale étendue et qu'on emploie une solution antiseptique trop forte.

Injection intra-utérine. — Elle est plus délicate à faire; c'est une petite opération, un véritable cathétérisme qui doit être pratiqué par l'accoucheur lui-même ou par une sage-femme très expérimentée; elle ne doit jamais être confiée à une personne ne connaissant pas l'anatomie du conduit utéro-vaginal.

La femme peut rester allongée dans son lit, le bassin relevé, pour permettre d'abaisser l'extrémité de la canule; cette manœuvre est encore plus facile à exécuter lorsque la femme est en travers du lit dans la position obstétricale.

Toute injection intra-utérine doit être précédée d'une injection vaginale faite avec une canule vaginale; puis le doigt va à la recherche du col ou de son orifice externe; ce qui, dans certains cas de délabrement de l'orifice utérin, à la suite d'une application de forceps ou même après un accouchement simple, peut présenter quelques difficultés.

L'index et le médius de la main droite pénètrent dans le vagin; le médius est introduit doucement dans le canal cervical, tandis que l'index recourbé s'insinue dans le cul-de-sac antérieur et presse sur la face antérieure de

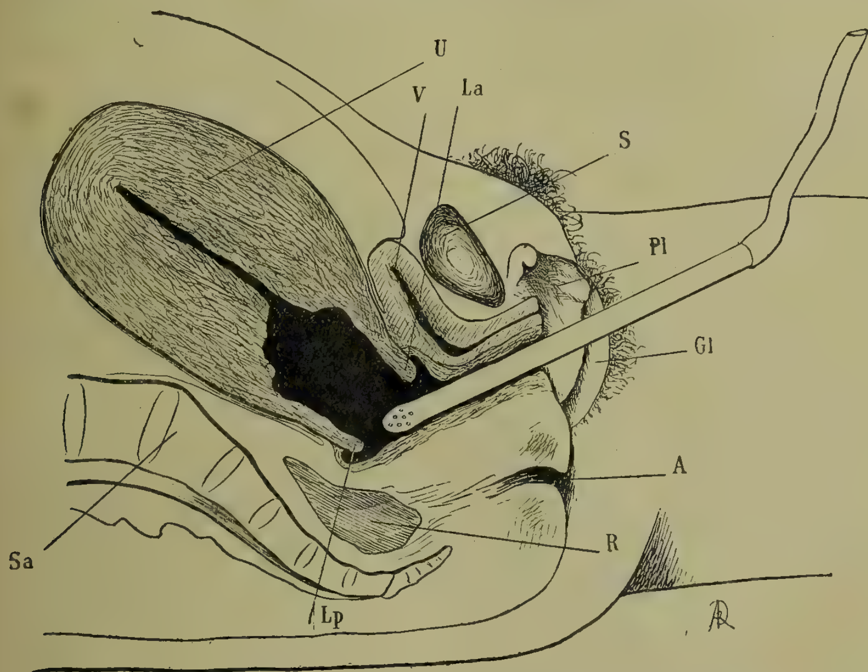


Fig. 148. — Injection vaginale faite immédiatement après la délivrance.
U, *Utérus.* V, *Vessie.* S, *Symphyse.* Pl, *Petites lèvres.* Gl, *Grandes lèvres.* A, *Anus.* R, *Rectum.* Sa, *Sacrum.* Lp, *Lèvre postérieure du col.* La, *Lèvre antérieure du col.*

l'utérus pour corriger l'antéversion. La sonde, guidée par le médius, pénètre peu à peu dans l'utérus; elle a été préalablement amorcée en y faisant passer un certain courant de liquide pour l'expurger d'air.

Il est inutile d'insister sur le danger qu'on ferait courir à la femme en engageant la canule dans l'un des culs-de-sac et en l'y poussant sans tenir compte de la résistance éprouvée.

Le sonde doit entrer sans violence dans l'utérus, comme un cathéter dans l'urèthre; elle éprouve parfois une certaine difficulté à franchir l'orifice interne.

Avant de laisser couler le liquide dans la sonde, on s'assure qu'elle est bien dans l'utérus : on peut, avec quelque habitude, en sentir l'extrémité à travers les parois utérine et abdominale

L'injection est faite doucement, sans trop de pression, une main tenant la canule, l'autre appuyée sur l'utérus et surveillant s'il ne se distend pas outre mesure. Parfois le liquide ne revient pas tout de suite; il ne faut pas s'en effrayer, alors même que la femme accuse une douleur : c'est une contraction utérine qui oblitère les yeux de la sonde et empêche le liquide de couler. L'utérus est alors globuleux et dur.

Lorsqu'on veut débarrasser l'utérus des caillots ou des débris qu'il renferme, Pinard recommande d'imprimer à la sonde des mouvements de diduction qui brassent le liquide et en facilitent le retour.

Il est ici plus nécessaire encore que pour les injections vaginales d'éviter la pénétration de l'air; il faut donc n'introduire dans l'utérus qu'une sonde soigneusement expurgée d'air et cesser l'injection un peu avant que l'injecteur ne soit vide.

Tarnier attache une grande importance au liquide antiseptique avec lequel on fait une injection intra-utérine : d'après lui, la plupart des accidents rapides observés pendant les injections intra-utérines « ne reconnaissent le plus souvent pas d'autre cause que la pénétration d'une certaine quantité de substance antiseptique dans les sinus utérins et, de là, dans la grande circulation » Se basant sur l'observation clinique et sur l'expérimentation (injections dans la veine de l'oreille de plusieurs lapins, avec les principaux liquides antiseptiques employés en injections intra-utérines), Tarnier formule[1] ainsi le choix d'un antiseptique pour les injections intra-utérines : « Il faut, d'une part, renoncer à l'emploi de l'acide phénique, du lysol, du phénosalyl, du sulfate de cuivre et du perchlorure de fer; d'autre part, veiller avec grand soin à ce que l'appareil injecteur soit complètement purgé d'air. — Avec le sublimé corrosif et le biiodure de mercure, on exposerait les nouvelles accouchées à une intoxication lente, parfois mortelle ; il convient, par conséquent, de renoncer également à l'emploi de ces deux antiseptiques dans la pratique des injections intra-utérines. — Pour ces injections, il reste donc l'iode à 2 ou 3 pour 1000, le permanganate de potasse à 0,25 ou à 0,50 pour 1000, la microcidine à 4 pour 1000, l'acide salicylique à 3 ou 5 pour 1000. Parmi ces antiseptiques, l'iode est à ce point de vue d'une puissante efficacité, et, à mon avis, il doit être placé au premier rang. Le permanganate de potasse est un peu moins efficace comme microbicide et vient au second rang. La microcidine et l'acide salicylique leur sont inférieurs. Quant à l'acide borique et au naphtol, dont je n'ai pas recherché la toxicité, ce sont des antiseptiques de très médiocre valeur, qui doivent être réservés pour quelques cas particuliers dans lesquels une raison quelconque s'oppose à l'emploi de tous les autres antiseptiques. — De tous les antiseptiques que j'ai employés en injections intra-utérines, l'iode est celui qui m'a donné les résultats les plus satisfaisants, à la dose de 3 gr. ou de 2 gr. pour 1000, que j'abaisse même à 2 gr. pour 1500 quand la première dose produit des cuissons.... On peut d'ailleurs très notablement atténuer ces cuissons en lubrifiant la vulve, le périnée et l'anus avec de la vaseline, avant

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 683.

de procéder à l'injection. J'attribue l'efficacité de l'iode, non seulement à sa puissance antiseptique, mais encore à la facilité avec laquelle il pénètre dans l'épaisseur des tissus, tandis que le sublimé et l'acide phénique n'agissent guère qu'en surface. »

Une certaine expérience est nécessaire pour bien pratiquer une injection intra-utérine ; même faite avec soin, elle peut donner lieu à des accidents plus ou moins graves (phénomènes de shock, intoxication, perforation

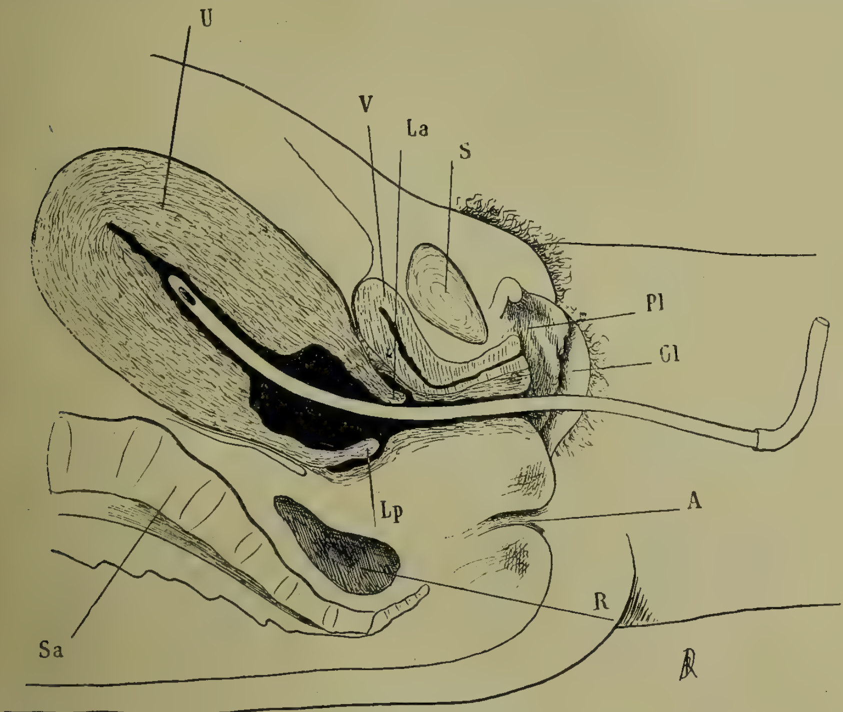


Fig. 149. — Injection intra-utérine après la délivrance (imitée de H. Varnier).
U, *Utérus*. V, *Vessie*. La, *Lèvre antérieure du col*. S, *Symphyse du pubis*. Pl, *Petites lèvres*. Gl, *Grandes lèvres*. A, *Anus*. R, *Rectum*. Lp, *Lèvre postérieure du col*. Sa, *Sacrum*.

utérine, etc.). Aussi, à notre avis, ***faut-il en être très sobre et ne l'employer que dans des cas déterminés***. Il nous paraît inutile, ***voire même dangereux***, de faire systématiquement après chaque accouchement une injection intra-utérine ; si cette conduite ne cause aucun accident dans un service où se trouve un personnel de choix, il n'en est pas de même dans la pratique, où nombre de médecins et de sages-femmes font mal ces injections.

Varnier a insisté avec raison[1] sur les difficultés que présente l'injection intra-utérine : « J'ai constaté, dit-il, que beaucoup de médecins et de sages-femmes, croyant faire une injection intra-utérine, ne faisaient en réalité

[1] *Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement*, p. 82. G. Steinheil, éd., 1888.

d'injection que dans le sac mou et pendant que forment sur l'utérus puerpéral le col (3 centim.), plus le segment inférieur, sans pénétrer en réalité dans le corps proprement dit.... Voici ce qui se passe : on introduit l'extrémité de deux doigts dans le museau de tanche mou et béant, et, sur ces deux doigts, on fait pénétrer, suivant l'axe vulvaire, la sonde à injection ; à peine la sonde a-t-elle pénétré de 2 à 3 centimètres qu'on éprouve une très légère résistance, dont on triomphe aisément. On sent alors le bec pénétrer de 2 ou 3 centimètres encore en abaissant le pavillon légèrement. Le va-et-vient du liquide s'établit immédiatement, et l'opérateur, se croyant sûr d'être dans la cavité utérine, laisse en dehors plus de la moitié de la sonde.

« Si à ce moment vous prenez l'instrument et que vous en abaissiez davantage encore le manche entre les cuisses en déprimant la fourchette pour mettre le bec dans l'axe du détroit supérieur, vous éprouverez de nouveau une résistance plus marquée. Beaucoup s'arrêtent effrayés, mais continuez sans crainte, et bientôt vous aurez la sensation réelle d'une résistance vaincue, en même temps que votre sonde, avalée pour ainsi dire, disparaît presque complètement dans le vagin. »

Lorsque l'injection intra-utérine est faite, il est utile de pratiquer séance tenante une injection vaginale afin de débarrasser le vagin des caillots ou des matières septiques qui ont été entraînés hors de l'utérus.

Est-il besoin d'ajouter que, pour les injections vaginales comme pour les injections intra-utérines, il faut s'assurer de la qualité de l'eau que l'on emploie. Cette eau doit être filtrée et bouillie ; ce n'est que dans une Maternité qu'on peut avoir recours à un appareil semblable à celui que Tarnier a fait installer à la Clinique de la rue d'Assas : cet appareil porte l'eau à 120 degrés sous pression et donne ensuite cette eau stérilisée froide (à 16°) et chaude (à 80°) ; en mélangeant ces deux liquides à parties égales, on peut avoir constamment de l'eau à 48 degrés.

En résumé, quiconque pratique l'art des accouchements doit connaître et pratiquer rigoureusement l'antisepsie : l'accoucheur doit se rappeler que le doigt, les mains, les instruments, sont le plus habituellement les agents de transport des germes infectieux. Il faut donc veiller avant tout à leur désinfection minutieuse.

La désinfection des organes génitaux de la femme est aussi indispensable ; mais elle doit être faite avec méthode, sans exagération, sous peine de devenir par elle-même un danger pour la femme.

QUATRIÈME PARTIE

ACCOUCHEMENT

Avant d'étudier l'*accouchement*, ce phénomène physiologique auquel aboutit la grossesse, il faut connaître d'une manière un peu détaillée la région anatomique dans laquelle cet acte va s'accomplir.

On doit donc étudier le *bassin* non seulement à un point de vue général, mais préciser la configuration, les dimensions de la filière pelvienne que va traverser le fœtus. Il ne faut pas se contenter de décrire le ***bassin osseux***, c'est-à-dire la ceinture osseuse que traverse d'abord le fœtus, mais il faut ajouter à cette description celle du ***bassin mou*** (voy. p. 297), qui joue un rôle si important dans la dernière période de l'accouchement.

De plus il est nécessaire de connaître quelles sont les dimensions moyennes des principaux diamètres de la tête et du tronc du fœtus : ces dimensions du corps qui traverse la filière pelvi-génitale doivent être en rapport avec les dimensions de celle-ci.

Enfin il faut adopter des points de repère sur le bassin et sur le fœtus pour pouvoir indiquer quelle est la situation du fœtus par rapport au bassin à la fin de la grossesse et pendant les différents temps de l'accouchement.

L'étude de l'accouchement va donc être précédée de celle .

1° Du bassin chez la femme;

2° Des principales mensurations du fœtus à terme;

3° Des présentations et positions.

CHAPITRE I

DU BASSIN

I

OS DU BASSIN

Le bassin est constitué par la réunion de quatre os : deux pairs, les os *iliaques*; deux impairs, médians et symétriques, situés en arrière, le *sacrum* et le *coccyx*.

Os iliaque. — L'*os iliaque* (os des iles, os coxal, os innominé) est

formé dans l'enfance (fig. 150) de trois parties distinctes : le *pubis* (P), l'*ilion* (Il), l'*ischion* (Is), qui se soudent l'une à l'autre vers la quatorzième année. Le pubis est situé en avant; l'ischion, en bas; l'ilion constitue la partie supérieure de l'os.

Étudié chez l'adulte, l'os iliaque présente ***deux faces*** : *externe* et *interne*, et une ***circonférence*** à contour irrégulier.

FACE EXTERNE. — La face *externe* est séparée en deux par une cavité profonde, hémisphérique, destinée à loger la tête du fémur : c'est la ***cavité cotyloïde*** (fig. 151, 19).

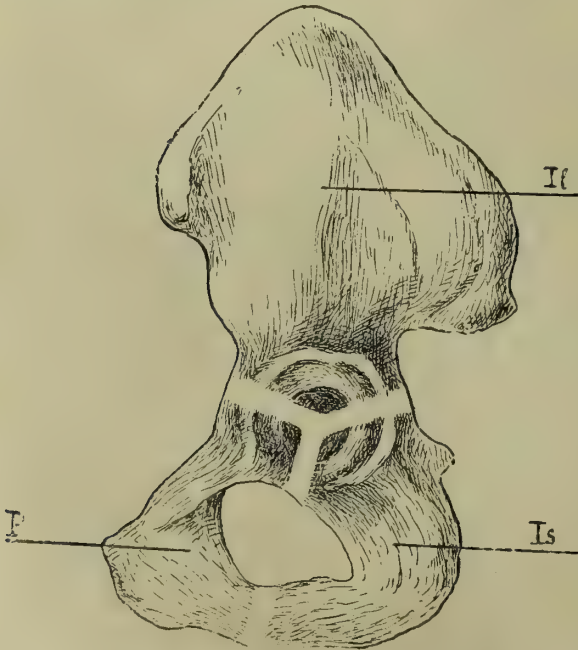


Fig. 150. — Os iliaque avant la fusion de ses trois parties. P, *Pubis*. Is, *Ischion*. Il, *Ilion*.

Au-dessus d'elle existe une surface étendue, plus ou moins lisse, regardant en bas et en dehors : c'est la ***fosse iliaque externe*** (fig. 151, 16) qui donne insertion aux muscles *grand*, *moyen* et *petit fessier*. Les insertions de ces muscles sont séparées les unes des autres par deux lignes courbes rugueuses, auxquelles on donne les noms de *ligne courbe supérieure* et de *ligne courbe inférieure*.

Au-dessous et en avant de la cavité cotyloïde, la face externe présente le ***trou obturateur ovalaire*** ou ***sous-pubien*** (fig. 151, 21) : il a la forme d'un *triangle*, à bords arrondis, dont le sommet est dirigé en bas et en dehors; les bords latéraux en sont minces; en haut le bord supérieur est creusé d'une GOUTTIÈRE (*gouttière obturatrice*) par laquelle passent les vaisseaux et nerfs obturateurs. Le trou ovalaire est fermé par une membrane fibreuse qui l'obture complètement (*membrane obturatrice*).

Le ***trou sous-pubien*** est limité : en *haut* par la branche horizontale du pubis (fig. 151, 8), partie convexe, prismatique, qui part de la cavité cotyloïde pour aboutir en dehors au CORPS DU PUBIS; — en *dedans* et en *haut* par le CORPS DU PUBIS (fig. 151, 9), surface plane quadrilatère, plus large en haut qu'en bas, qui donne attache aux muscles adducteurs de la cuisse; — en *dedans* et en *bas* par une partie osseuse étroite allongée, dirigée de haut

en bas et de dedans en dehors : c'est la ***branche ischio-pubienne*** (fig. 151, 10), formée par la réunion des deux parties qui dans l'enfance constituent la branche descendante du pubis et la branche ascendante de l'ischion ; — en *bas* et en *dehors* par une masse volumineuse, le ***corps de l'ischion*** (fig. 151, 11) avec sa tubérosité sur laquelle repose le tronc dans la position assise.

FACE INTERNE. La face *interne* ou *pelvienne* de l'os iliaque est divisée en deux parties par un rebord arrondi, mousse, courbe, ou ***ligne innominée*** (fig. 152, 26) ; cette saillie aboutit en avant à la face postérieure de la branche horizontale du pubis et se continue en arrière avec le bord antérieur de l'aileron du sacrum.



Fig. 151. — Face externe de l'os iliaque.

1, *Crête iliaque.* 2, *Épine iliaque antérieure et supérieure.* 3, *Échancrure entre les deux épines iliaques antérieures.* 4, *Épine iliaque antérieure et inférieure.* 5, *Gouttière pour le tendon du psoas.* 6, *Éminence ilio-pectinée.* 7, *Surface pectinéale.* 8, *Branche horizontale du pubis.* 9, *Corps du pubis.* 10, *Branche ischio-pubienne.* 11, *Corps de l'ischion.* 12, *Épine sciatique.* 13. *Grande échancrure sciatique.* 14, *Épine iliaque postérieure et inférieure.* 15. *Épine iliaque postérieure et supérieure.* 16 *et* 17, *Lignes d'insertion pour les muscles fessiers.* 18, *Bord de la cavité cotyloïde.* 19, *Arrière-fond de la cavité cotyloïde.* 20, *Cavité cotyloïde.* 21, *Trou obturateur.*

Au-dessus de la ligne innominée, on trouve d'abord une surface lisse, large, légèrement concave : c'est la ***fosse iliaque interne*** (fig. 152, 1) qui, tournée en dedans, en avant et en haut, donne insertion au *muscle iliaque.* En arrière de celle-ci on voit une surface irrégulière, destinée à s'articuler avec la surface auriculaire du sacrum (fig. 152, 3) ; puis la ***tubérosité iliaque***, entourée de rugosités qui donnent insertion aux ligaments sacro-iliaques (fig. 152, 2).

Au-dessous de la ligne innominée, existe une surface quadrilatère plane, dirigée en dedans et un peu en haut : c'est le ***plafond de la cavité cotyloïde*** (fig. 152, 4). En avant de lui se trouve la face interne de l'ischion, ces deux parties formant par leur réunion une surface convexe.

Plus en avant on rencontre la face interne du trou obturateur (fig. 152, 25) et de la membrane obturatrice, la face postérieure de la branche horizontale

du pubis, du corps du pubis (6) et de la branche ischio-pubienne (5'6).

Circonférence. — La circonférence de l'os iliaque est irrégulière et peut être divisée en quatre bords.

a. Le ***bord supérieur*** ou ***crête iliaque*** est limité en avant par un angle



Fig. 152. — Face interne de l'os iliaque.

1, Fosse iliaque interne. 2, Surface d'insertion des ligaments postérieurs de l'articulation sacro. iliaque. 3, 3', Facette auriculaire. 4, Plancher de la cavité cotyloïde. 5, Face interne de la branche ischio-pubienne. 6, Pubis. 7, Surface articulaire du pubis. 8, Épine iliaque antérieure et supérieure. 9, échancrure située entre les deux épines iliaques. 10, Épine iliaque antérieure et inférieure. 11, Gouttière pour le tendon du psoas. 12, Éminence ilio-pectinée. 13, Branche horizontale du pubis. 14, Épine du pubis. 15, Angle du pubis. 16, Bord antérieur de la branche ischio-pubienne. 17, Face interne de l'ischion. 18, Petite échancrure sciatique. 19, Épine sciatique. 20, Grande échancrure sciatique. 21, Épine iliaque postérieure et inférieure. 22, Échancrure située entre les deux épines iliaques postérieures 23, Épine iliaque postérieure et supérieure. 24, Crête iliaque. 25, Trou obturateur. 26, Ligne innominée.

arrondi, l'*épine iliaque antéro-supérieure* (fig. 152, 8) et en arrière par une autre éminence, l'*épine iliaque postéro-supérieure* (fig. 152, 23).

Contourné en forme d'S italique (fig. 152, 24), il est plus épais à ses deux extrémités qu'en son milieu et donne attache par sa lèvre externe au muscle *grand oblique*, par sa lèvre interne au muscle *transverse de l'abdomen*, dans son interstice au muscle *petit oblique*.

b. Le **bord antérieur** (fig. 152) va de l'épine iliaque antéro-supérieure (8) à l'angle du pubis (15) et comprend deux parties, l'une presque verticale, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, l'autre horizontale et dirigée en avant et en dedans.

On remarque successivement (fig. 152) sur ce bord antérieur :

L'*épine iliaque antéro-supérieure* (8) qui donne attache au ligament de Fallope et au muscle couturier.

Une échancrure (9) qui la sépare d'une autre éminence arrondie : l'*épine iliaque antérieure et inférieure* (6,10) à laquelle s'attache le muscle droit antérieur;

Une gouttière (11), dans laquelle passe le tendon du muscle psoas-iliaque;

Une saillie légèrement convexe, éminence *ilio-pectinée* (12).

La face supérieure de la branche horizontale du pubis (13), l'épine du pubis (14) et l'angle du pubis (15) où se réunissent les bords antérieur et inférieur.

c. Le **bord inférieur** (fig. 152) part de l'angle du pubis et va jusqu'à la tubérosité de l'ischion; il présente une surface articulaire (7), irrégulière, rugueuse, qui s'articule avec la surface correspondante du côté opposé pour constituer la *symphyse pubienne*; au-dessous d'elle le bord antérieur (16) de la branche ischio-pubienne, mince, déjetée en dehors et qui forme avec la branche du côté opposé l'*arcade ischio-pubienne*, puis une partie de la tubérosité de l'ischion.

d. Le **bord postérieur** comprend (fig. 152) :

La *tubérosité de l'ischion* (17);

La *petite échancrure sciatique* (18) par laquelle passe le tendon du muscle obturateur interne;

Une éminence (19) pointue (*épine sciatique*), faisant saillie en arrière et en dedans, et sur laquelle s'insère le petit ligament sacro-sciatique;

Une large échancrure, ou *grande échancrure sciatique* (20);

Une éminence sise à la partie inférieure de la facette auriculaire, *épine iliaque postérieure et inférieure* (21);

Enfin une échancrure peu profonde (22) au-dessus de laquelle se trouve l'*épine iliaque postérieure et supérieure* (23).

Sacrum. — Le sacrum (*os sacré*) est un os impair, médian et symétrique formant la paroi postérieure du bassin; il a la forme d'un coin aplati et recourbé; il s'articule de chaque côté avec la surface auriculaire de l'os iliaque, en haut avec la cinquième vertèbre lombaire, en bas avec le coccyx.

Pour comprendre la constitution du sacrum et quelques particularités des articulations sacro-iliaques, il faut se rappeler que le sacrum est formé par la réunion de *cinq vertèbres* sacrées et étudier sommairement comment se développe une vertèbre [1].

Elle est d'abord formée totalement par du cartilage; puis bientôt apparaissent trois points osseux, le *central*, puis le *neural droit* et le *neural gauche*.

[1] Consulter la thèse de Max Posth, faite d'après l'enseignement de L.-H. Farabeuf (*Le Sacrum, description, développement, anomalie, articulations.* Thèse Paris, 1897, Masson et Cie, édit., Paris.)

En avant du neural et de chaque côté du central se développe un nouveau point osseux, le *costal*, très important dans la région dorsale, où il est séparé du neural par un espace qui n'existe ni aux lombes ni au sacrum.

En examinant une coupe de la base d'un sacrum de jeune enfant, on trouve que le corps de la vertèbre, formé par le *central*, est flanqué de chaque côté d'une masse (l'aileron) formée en avant par le *costal*, en arrière par l'apophyse transverse, dépendance du *neural*.

Les masses latérales de chaque vertèbre sacrée sont séparées de la vertèbre supérieure et inférieure par le trou de conjugaison, mais en dehors elles se soudent à la masse latérale supérieure et inférieure en formant une anse : de là résultent les canaux destinés aux nerfs (voy. fig. 155).

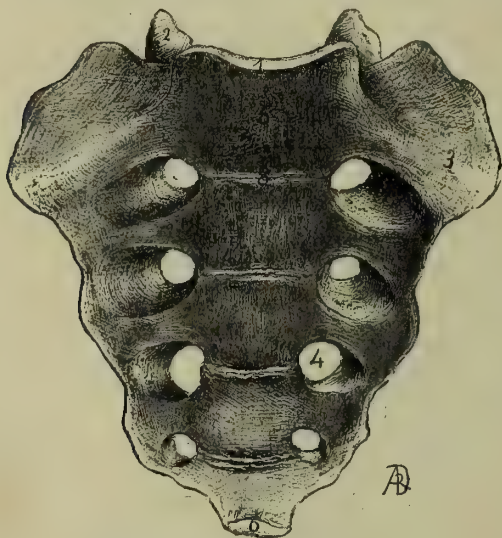


Fig. 153. — Face antérieure du sacrum.

1, *Base du sacrum.* 2, *Apophyse ascendante du sacrum.* 3, *Ailerons du sacrum.* 4, *Un des trous sacrés antérieurs.* 6, *Première vertèbre sacrée.* 7, *Pointe du sacrum.* 8, *Disque intervertébral situé entre la première et la seconde vertèbre sacrée.*

Cette fusion des masses latérales du sacrum est encore mieux visible sur la face postérieure du sacrum, où les apophyses transverses (formées par les neuraux) sont faciles à reconnaître, n'étant pas massives comme les costaux.

Entre les deux premiers trous sacrés[1] postérieurs se trouve l'apophyse transverse de la deuxième vertèbre sacrée; elle se bifurque en dehors et fournit :

a. Une moitié supérieure qui va se conjuguer avec la moitié inférieure descendante de la première apophyse transverse pour former le premier tubercule de conjugaison.

b. Une moitié inférieure qui descend à la rencontre de la moitié ascendante de la transverse sous-jacente (V. fig. 154 et 155).

La disposition est la même pour les autres tubercules conjugués.

Le sacrum est dirigé obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Il présente à étudier : une FACE ANTÉRIEURE, une FACE POSTÉRIEURE, des BORDS ou FACES LATÉRALES, une BASE et un SOMMET.

FACE ANTÉRIEURE. — La face *antérieure* (fig. 153) est concave surtout à sa partie inférieure : « l'ensemble de cette face est la paroi postéro-supérieure de l'excavation ou petit bassin » (M. Posth).

Sur sa partie médiane, se trouvent *quatre* lignes transversales faisait un léger relief, et qui sont des sillons de séparation des cinq pièces du

[1] Voy. FARABEUF. *Annales de gynécologie*, 1894, p. 408, et *Gaz. des hôp.*, 1895.

sacrum. La première ligne (8) qui unit la première (7) et la deuxième vertèbre sacrée est parfois très saillante et peut être prise pour la ligne de réunion du sacrum et de la dernière vertèbre lombaire. On lui donne alors le nom de *faux promontoire sacré*.

Les surfaces quadrilatères, qui existent entre ces lignes, sont légèrement excavées et vont en diminuant de largeur de haut en bas ; elles envoient en dehors des prolongements osseux qui circonscrivent les *trous sacrés antérieurs* ; ceux-ci (fig. 153, 4), au nombre de quatre, sont placés symétriquement; ils diminuent de diamètre à mesure qu'ils sont situés plus bas ; ayant des bords nets en dedans, ils sont évasés en dehors de manière à former des gouttières de protection pour les nerfs sacrés antérieurs.

Les cloisons qui existent entre ces trous sont constituées par les *costaux* : le muscle pyramidal s'insère principalement sur le costal de la troisième vertèbre sacrée et accessoirement sur les costaux des deuxième et quatrième.

La *largeur* maxima de la face antérieure du sacrum est de 11 centimètres; sa *hauteur*, mesurée par une ligne droite allant de l'angle sacro-vertébral à l'extrémité inférieure du sacrum, est de 10 centimètres ; elle est de 11 centimètres 1/2 environ si l'on mesure la surface courbe de cette face antérieure.

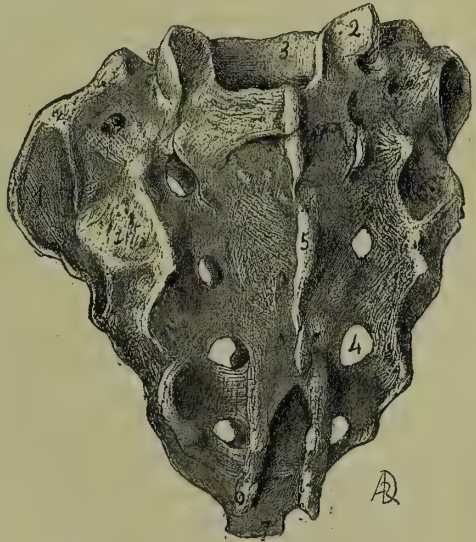


Fig. 154. — Face postérieure du sacrum.

1, *Facette auriculaire du sacrum*. 2, *Apophyse ascendante de la base du sacrum*. 3, *Trou vertébral*. 4, *Trou sacré postérieur*. 5, *Apophyses épineuses*. 6, *Cornes du sacrum*. 7, *Sommet du sacrum*.

Quelquefois le sacrum est primitivement constitué par six vertèbres : il y a alors cinq lignes transversales et cinq trous sacrés.

Face postérieure. — La face *postérieure* est inégale, convexe de haut en bas et transversalement ; elle est dirigée en haut et en arrière ; elle présente sur la ligne médiane quatre, rarement cinq éminences (fig. 154, 5), qui sont les vestiges des apophyses épineuses des vertèbres sacrées ; elles vont en diminuant de longueur de haut en bas et constituent la ***crête sacrée***. La dernière éminence se bifurque en bas en deux prolongements nommés *cornes du sacrum* (fig. 154, 5), qui circonscrivent l'orifice inférieur du canal sacré.

De chaque côté de la crête sacrée existent deux gouttières peu profondes qui continuent les gouttières vertébrales et dans lesquelles se trouvent les muscles transversaires épineux.

En dehors de ces gouttières « se voient les apophyses articulaires ou plutôt

la série des *tubercules articulaires* ou postéro-internes, dont le volume s'amoindrit à peine en descendant : ils résultent de la fusion des apophyses articulaires » (M. Posth).

En dehors des saillies formées par les tubercules articulaires, se trouvent les quatre *trous sacrés postérieurs* (fig. 154, 4, et fig. 155) ; plus petits que les antérieurs et situés à peu près en face d'eux, ils communiquent avec le canal sacré et donnent passage aux nerfs sacrés postérieurs.

« Entre deux trous sacrés postérieurs superposés se trouve la base de l'apophyse transverse qui, tout de suite, semble se bifurquer pour aller se conjuguer en dessus et en dessous, avec les branches que lui envoient les apophyses transverses voisines » (M. Posth). Les tubercules qu'elles forment (*tubercules de conjugaison, tubercules transversaires conjugués*) forment une série longitudinale : Farabeuf l'appelle série des *tubercules postéro-externes*, par rapport à ceux des tubercules articulaires qui sont en dedans des trous sacrés postérieurs (fig. 155). La première, demi-transverse ascendante, constitue l'apophyse transverse du sacrum.

Bords. — Les *bords* du sacrum se divisent en deux parties : l'*une supérieure* présente en avant une surface légèrement concave, un peu irrégulière (fig. 154, 4), qu'on a comparée au pavillon de l'oreille (*surface auriculaire*), et qui s'articule avec une surface correspondante de l'os iliaque. En arrière de cette surface articulaire existent des saillies et dépressions qui donnent attache aux ligaments sacro-iliaques postérieurs. Entre les tubercules conjugués et le bord postérieur de l'auricule, l'os présente de petits trous pour le passage des vaisseaux (*fosses criblées*).

La partie *inférieure* va en diminuant d'épaisseur et présente en dehors et un peu en avant une saillie répondant à l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre sacrée et qui donne attache aux LIGAMENTS SACRO-SCIATIQUES.

Les *bords latéraux* du sacrum sont coupés obliquement : de haut en bas et de dehors en dedans ; d'avant en arrière et de dehors en dedans ; cette double obliquité est très utile à la solidité des articulations sacro-iliaques.

Base. — La *base* du sacrum est dirigée en avant et en haut ; elle présente : sur la ligne médiane et en avant une surface articulaire, à grand diamètre transversal, qui s'adapte à une surface correspondante de la face inférieure de la dernière lombaire. Le bord antérieur de cette surface est arrondi, mais saillant : c'est le *promontoire* ou *angle sacro-vertébral* (fig. 153).

En arrière de la surface articulaire apparaît l'orifice supérieur, triangulaire, du canal sacré ; de chaque côté de cet orifice une saillie, apophyse articulaire, qui s'unit à l'apophyse articulaire inférieure de la cinquième vertèbre lombaire.

Ces deux saillies surmontent une surface un peu oblique de dedans en dehors et de haut en bas, convexe d'avant en arrière et un peu déprimée transversalement : c'est l'*aileron du sacrum* qui s'élargit de plus en plus en dehors. C'est le bord antérieur de cet aileron qui, continuant la ligne innominée, forme en arrière le détroit supérieur.

Sommet. — Le *sommet* ou *pointe du sacrum* est constitué par une facette articulaire elliptique, légèrement convexe, qui s'articule avec le coccyx.

Le *sacrum* est creusé sur toute sa hauteur d'un canal qui fait suite au



Fig. 155. — (Farabeuf). Profils d'un sacrum d'adulte et d'un sacrum de tout jeune enfant pour montrer la constitution des tubercules conjugués auxquels viennent s'implanter les ligaments. Sur le sacrum d'adulte on voit en haut la surface articulaire et en arrière d'elle les deux premières fosses criblées de trous vasculaires situées dans la bifurcation des apophyses transverses. Sur le petit sacrum dessiné dans la concavité du premier, il est facile de voir comment chaque trou est formé par la réunion des apophyses transverses de deux vertèbres, l'une inférieure, l'autre supérieure.

canal rachidien et qui se termine en bas par une gouttière située entre le sacrum et le coccyx; il renferme la portion terminale de la moelle épinière ou *queue de cheval.*

Coccyx. — Le coccyx est un os impair, médian et symétrique, qui, situé au-dessous du sacrum, semble en être le prolongement.

Il est primitivement constitué par *cinq vertèbres rudimentaires*, qui ne tardent pas à se souder de bas en haut; la première vertèbre est beaucoup plus développée que les autres. Dans l'espèce animale le nombre des vertèbres coccygiennes est plus considérable; ces vertèbres forment les anneaux qui constituent le squelette de la queue.

La face *antérieure* du coccyx est concave et présente, comme celle du sacrum, des petites saillies transversales, vestiges des sillons de séparation des différentes pièces du coccyx entre elles.

La face *postérieure* est convexe, irrégulière et en contact presque immédiat avec la peau.

Les bords *latéraux* sont obliques en bas et en dedans et donnent attache aux muscles ischio-coccygiens et aux petits ligaments sacro-sciatiques.

La *base* du coccyx présente une facette elliptique concave qui s'articule avec la surface correspondante du sommet du sacrum; en arrière et en dehors de cette surface existent deux saillies (*cornes du coccyx*) qui s'articulent avec des saillies correspondantes du sacrum.

Le *sommet* ou *pointe du coccyx* est arrondi, superficiel, quelquefois bifurqué; il donne attache au muscle releveur de l'anus et au sphincter de l'anus.

Le coccyx est dirigé obliquement d'avant en arrière et de haut en bas et prolonge pour ainsi dire la concavité du sacrum.

II

ARTICULATIONS DU BASSIN

Les os du bassin sont réunis entre eux et unis à la colonne vertébrale par des articulations appelées symphyses[1] qui sont au nombre de six :

1° *Symphyse du pubis;* 2° deux *articulations sacro-iliaques;* 3° *symphyse sacro-coccygienne;* 4° *symphyse inter-coccygienne;* 5° *symphyse sacro-vertébrale* (articulation du sacrum avec la dernière lombaire).

1° *Symphyse pubienne*[2]. — Chez le nouveau-né, les deux os pubis sont séparés l'un de l'autre par un bloc de cartilage hyalin enveloppé par une couche de périchondre; au centre du cartilage, sur la ligne médiane, la substance fondamentale subit la transformation fibroïde et forme une cloi-

[1] L'articulation symphysienne présente les caractères suivants : surfaces articulaires planes, recouvertes de cartilages ou de fibro-cartilages, et maintenues en place par des ligaments fibreux périphériques et interosseux, peu de mouvements dans cette articulation.

[2] Cette description de la symphyse pubienne est sommaire; au chapitre de la *symphyséotomie*, nous complétons cette description ainsi que celle des articulations sacro-iliaques par tous les détails anatomiques qu'il est utile de connaître pour celui qui veut pratiquer la section de la symphyse.

son. Peu à peu le cartilage hyalin presque entier subit de dedans en dehors la transformation fibroïde; au niveau de la cloison primitive se produit une cavité par suite de la liquéfaction partielle du cartilage.

Sur la symphyse d'un adulte on trouve donc (Farabeuf) : 1° un *manchon péri-osseux* qui n'est autre que l'ancien périchondre et que viennent renforcer les tendons des muscles voisins; 2° entre les deux pubis un *bloc fibroïde* peu épais au centre duquel se trouve une cavité : c'est l'ancienne masse de cartilage hyalin interosseux.

Les *surfaces articulaires* sont constituées par des facettes rugueuses, situées à la partie interne du corps du pubis et recouvertes par du tissu cartilagineux qui leur adhère assez fortement; elles se dirigent obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Le *disque interosseux*, appelé parfois ligament interpubien, est ramolli à sa partie centrale; il forme en arrière de la symphyse une sorte de bourrelet, plus ou moins saillant, qui s'hypertrophie pendant la grossesse et dont il est d'ordinaire facile de constater l'existence en promenant l'index à la partie postérieure de la symphyse d'une femme enceinte.

Les LIGAMENTS périphériques de l'articulation sont au nombre de QUATRE : 1° un *antérieur* formé de fibres qui se croisent d'un côté à l'autre et adhèrent au fibro-cartilage sous-jacent; 2° un *postérieur* formé de quelques parties fibreuses et surtout du périoste qui passe d'un pubis à l'autre; 3° un *supérieur*, épais, qui passe au-dessus des deux pubis; 4° un *inférieur, ligament sous-pubien*, le plus important, épais, qui s'insère de chaque côté à la partie supérieure de la branche ascendante du pubis et sur la ligne médiane au fibro-cartilage interpubien. C'est ce ligament auquel Farabeuf donne le nom d'*arcuatum*.

2° *Symphyses sacro-iliaques*. — Farabeuf a étudié avec précision[1] différents points de l'anatomie des articulations sacro-iliaques; nous allons résumer la description qu'il en a faite.

En considérant d'abord les surfaces articulaires, on voit : sur le sacrum, un croissant, un *rail creux arqué* (fig. 155) autour du point réputé axile. Sur l'ilium, un croissant également arqué, mais *en relief et visiblement moulé dans la concavité du précédent* (fig. 152, 3); cette disposition fait deviner la nature et la précision des mouvements des deux os, si peu étendus qu'ils soient. « Avec des surfaces inégales, irrégulières, tout glissement serait impossible, et c'est ce qui arrive chez les vieillards et chez beaucoup d'autres sujets; avec des surfaces planes, le glissement se ferait en tous sens, sans précision ni solidité; avec ces arcs se pénétrant réciproquement, ne fût-ce que de 1 millimètre, le mouvement reste précis et centré, si vagues que soient les divers faisceaux du ligament axile. »

Le fibro-cartilage qui recouvre les deux surfaces articulaires est plus épais pour le sacrum que pour l'os iliaque. La synoviale, peu étendue, revêt la face interne des ligaments sans se prolonger sur les cartilages

[1] Rapport de Pinard sur la symphyséotomie au Congrès des sciences médicales de Rome (*Annales de gynécologie*, mai-juin 1894. Voy. M. Posth *Le Sacrum*. Th. Paris 1897).

Le sacrum n'est pas seulement intercalé entre les deux os iliaques; en pratiquant des coupes transversales de l'articulation sacro-iliaque à différentes hauteurs, Farabeuf a montré que sur toutes « l'auricule du sacrum présente une partie assez large, bien taillée et suffisante pour faire clef ». Le sacrum est engrené entre les deux os iliaques comme la pièce intermédiaire d'un casse-noix serré par la main. Il est en outre maintenu en arrière par des ligaments.

Un premier ligament (*ilio-transverso-lombaire*) vient aboutir à l'apophyse transverse de la cinquième lombaire (fig. 157, 4).

Un second ligament (*ilio-transverso-sacré*) vient s'attacher, en arrière et

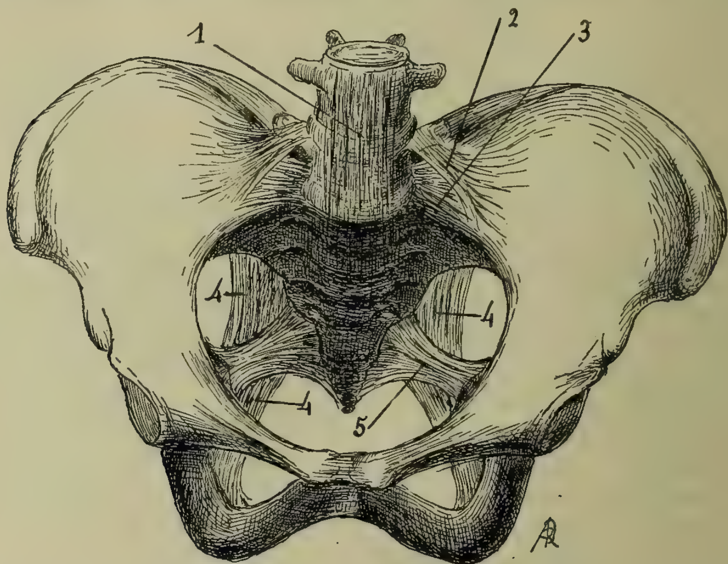


Fig. 156. — Bassin osseux vu par sa face antérieure.

1, *Ligament vertébral commun antérieur.* 2, *Ligament sacro-iliaque supérieur.* 3, *Ligament sacro-iliaque antérieur.* 4, *Grand ligament sciatique.* 5, *Petit ligament sciatique.*

au-dessus de l'auricule du sacrum, à l'apophyse transverse de la première vertèbre sacrée (fig. 157, 1).

Les autres ligaments *ilio-sacrés* ou mieux *ilio-transversaires* vont successivement s'insérer aux tubercules conjugués.

« Le ligament du premier tubercule conjugué sacré — le troisième ligament comme rang — est le premier par l'importance. Un grand nombre de faisceaux de direction différente viennent s'insérer çà et là au sommet et au pourtour de ce tubercule; ils descendent du sommet et du pourtour de la saillie iliaque qui est la pyramide. Dans son ensemble ce ligament mérite le nom de *vague*; ce ligament peut être appelé *axile*.

« Le deuxième tubercule conjugué sacré correspond à l'épine postérieure et supérieure : il s'y unit par un ligament ilio-transversaire qui est court et puissant : c'est le quatrième.

« Enfin, au troisième tubercule conjugué sacré, situé bien au-dessous de l'épine iliaque postérieure, descend le dernier *ligament ilio-transversaire*, celui qu'on appelle *vertical postérieur*. Il est long. Plus longues encore sont les fibres insignifiantes qui se prolongent jusqu'à la place qu'occuperait le quatrième et le dernier tubercule s'il se développait. »

A côté de ces ligaments postérieurs se trouvent deux ligaments : l'un antérieur, le LIGAMENT SACRO-ILIAQUE ANTÉRIEUR (fig. 156, 3), qui est formé par du périoste allant de la face antérieure du sacrum à l'os iliaque; l'autre, le LIGAMENT SACRO-ILIAQUE SUPÉRIEUR, également formé par le périoste, va (fig. 156, 2) de l'aileron du sacrum à la fosse iliaque interne, en passant sur l'articulation.

Tels sont les ligaments *péri-articulaires*; les ligaments *para-articulaires* contribuent à maintenir le sacrum dans sa position entre les deux os iliaques : ce sont le *grand* et le *petit ligament sacro-sciatique*.

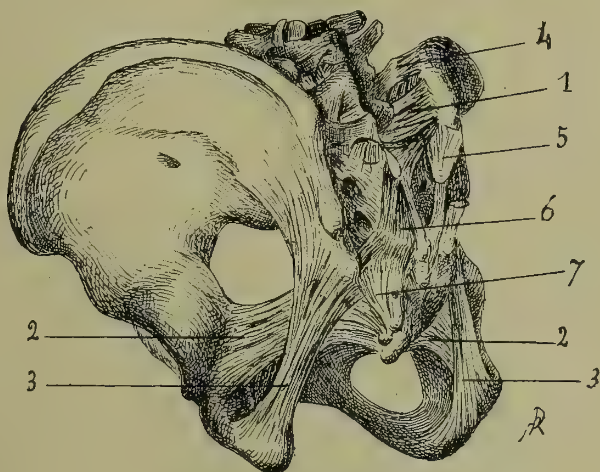


Fig. 157. — Bassin vu obliquement par sa face postérieure.

1, *Ligament ilio-transverso-sacré.* 2, *Petit ligament sacro-sciatique.* 3, *Grand ligament sacro-sciatique.* 4, *Partie postérieure du ligament ilio-lombaire.* 5, *Couche profonde du ligament sacro-iliaque postérieur.* 6, *Ligament inter-épineux.* 7, *Ligament latéral de l'articulation sacro-coccygienne.*

1° Le *grand ligament sacro-sciatique* (fig. 156, 4, et fig. 157, 3) est situé à la partie latérale et postérieure du bassin : il s'attache par son extrémité la plus large à la partie inférieure du bord latéral du sacrum, aux tubercules du sacrum situés en dehors des deux derniers trous sacrés postérieurs, à l'épine iliaque postéro-inférieure et à la partie inférieure du ligament postérieur; par son autre extrémité il s'attache à l'ischion et à la partie externe de la branche ascendante de cette tubérosité.

Ce ligament est rétréci en son milieu et élargi à ses deux extrémités.

Sa face *antérieure* est en rapport, en haut, avec le petit ligament sacro-sciatique (fig. 156, 5); sa face postérieure est en rapport avec le muscle grand fessier, qui y prend même quelques insertions.

Son bord *supérieur* ferme en dedans la grande échancrure sciatique : en haut, ce bord supérieur limite le grand trou sciatique; en bas, le petit trou sciatique.

Son bord *inférieur* forme la limite postérieure et latérale du détroit inférieur ostéo-ligamenteux.

2° Le *petit ligament sciatique*, de forme triangulaire (fig. 156, 5),

s'insère par sa base à la partie inférieure du bord latéral du sacrum et au bord latéral du coccyx, par son sommet à l'épine sciatique.

Les deux ligaments sciatiques divisent la grande échancrure de même nom en deux parties : la supérieure, large, est le *grand trou sciatique*, qui donne passage au muscle pyramidal, aux grand et petit nerfs sciatiques, aux artères et veines fessières, ischiatiques et honteuses internes; l'inférieure, *petit trou sciatique*, de forme triangulaire, contient le tendon de l'obturateur interne et les vaisseaux honteux internes qui, après avoir franchi le grand trou sciatique, contournent le petit ligament sciatique et rentrent ensuite dans l'excavation pelvienne.

Les deux ligaments sciatiques consolident d'une manière efficace l'articulation sacro-iliaque : lorsque la tête fœtale, engagée dans l'excavation, refoule en arrière l'extrémité inférieure du sacrum, les ligaments empêchent cet os de basculer en avant; de plus ces ligaments complètent les parois du bassin, et, en raison de leur élasticité, empêchent des accidents de compression de se produire sur la tête fœtale.

Les articulations sacro-iliaques ne présentent que des mouvements fort limités; les os iliaques ne peuvent s'écarter l'un de l'autre et du sacrum qu'autant qu'il y a des mouvements au niveau de la symphyse pubienne. Cet écartement atteint son maximum lorsque la symphyse pubienne a été sectionnée (voir *Symphyséotomie*).

Les mouvements d'écartement des deux os iliaques peuvent être très limités par suite du contact presque immédiat du premier tubercule conjugué sacré et de la saillie pyramidale de l'os iliaque; ce contact osseux, fréquent chez les sujets âgés, est heureusement rare chez la femme; il en est de même du contact possible entre le deuxième conjugué sacré et l'épine iliaque postérieure. — Zaglas, dès 1851, avait constaté la possibilité de ce double contact et avait observé en même temps le moyen d'y remédier; en effet, la *nutation*, c'est-à-dire la chute en avant de l'angle sacro-vertébral, tend à établir ce contact; la *contre-nutation* le détruit; de telle sorte que si la flexion exagérée de la cuisse favorise le contact osseux, l'extension forcée de la cuisse tend à le détruire. C'est là une donnée anatomique qu'il ne faut pas oublier au cours de la symphyséotomie.

Arcade du pubis. — Au-dessous de la symphyse pubienne se trouve l'*arcade du pubis*; elle présente une certaine importance « puisque sa forme et ses dimensions peuvent également influer sur le mécanisme de l'accouchement » (Baudelocque).

Elle est anguleuse chez l'homme et arrondie chez la femme, « où elle représente une véritable arcade accommodée à la convexité de l'occipital du fœtus qui vient correspondre à cette arcade dans la très grande majorité des accouchements. On a évalué le diamètre transverse de l'arcade pubienne à 27 millimètres auprès de sa partie supérieure et à 81 millimètres à sa partie inférieure » (Cruveilhier).

F. Fallot, sous l'inspiration de Fochier, a repris en 1889[1] l'étude de

[1] *Anatomie obstétricale de l'orifice pubio-périnéal.* Th. Lyon, avril 1889.

l'arcade pubienne qu'il considère comme la partie fixe de l'*orifice pubio-périnéal*, c'est-à-dire de l'orifice de sortie de la tête fœtale.

Voici les dimensions moyennes de l'orifice mesuré sur un bassin sec, et qui représente un quadrilatère à base large :

Base (c'est-à-dire ligne unissant les deux points les plus inférieurs du plan le plus étroit inscrit dans l'arcade)	8c 6
Hauteur	4c 28
Longueur du sommet	2c 48
Longueur du côté droit	5c 31
Longueur du côté gauche	5c 36

Ces mensurations indiquent une différence dans la longueur des branches ischio-pubiennes. Les arcades asymétriques sont communes puisque Fallot les a trouvées dans les cinq sixièmes des cas. Cette asymétrie n'est point d'ailleurs, d'après lui, une chose défavorable pour la terminaison de l'accouchement.

3° *Symphyse sacro-coccygienne.* — C'est une amphiarthrose[1] destinée à assurer la mobilité du coccyx sur le sacrum.

Les SURFACES ARTICULAIRES sont : du côté du sacrum une facette ovalaire, légèrement convexe, et du côté du coccyx une facette de même forme, mais un peu concave.

Les LIGAMENTS de cette articulation sont : 1° l'*antérieur*, constitué par du périoste qui va de la base du coccyx au sommet du sacrum ; 2° le *postérieur*, épais, qui s'attache aux bords de la gouttière inférieure du canal sacré et à la face postérieure du coccyx : il comprend en outre deux faisceaux latéraux qui s'attachent aux cornes du sacrum et au coccyx ; 3° les deux *ligaments latéraux* qui s'insèrent sur les parties latérales du sommet du sacrum et aux angles supérieurs du coccyx.

Le fibro-cartilage interosseux présente, suivant les femmes, de grandes variétés au point de vue de l'étendue de la partie molle située à son centre ; plus ce ramollissement est manifeste et plus il y a de mobilité du coccyx ; nous verrons combien cette mobilité du coccyx, qui lui permet d'être repoussé en arrière, d'être *rétropulsé*, est précieuse au point de vue de l'agrandissement de certains diamètres du détroit inférieur et de la terminaison facile de l'accouchement.

Sous l'influence de la grossesse, ce fibro-cartilage se ramollit ; mais à partir de trente-cinq ou quarante ans ces phénomènes de ramollissement sont peu marqués par suite de l'ossification du fibro-cartilage ; l'articulation sacro-coccygienne s'ankylose et l'on peut observer une luxation ou une fracture du coccyx, lorsque cet os est soumis à une poussée trop forte.

4° *Symphyse inter-coccygienne.* — Les différentes pièces du coccyx ne sont pas toujours soudées entre elles : il existe souvent entre les deux ou trois premières pièces du coccyx de véritables articulations. Celles-ci se composent de petites facettes articulaires entre lesquelles sont interposés de

[1] C'est à l'amphiarthrose que doit en réalité s'appliquer la définition donnée page 274 de l'articulation symphysienne.

petits disques fibro-cartilagineux qu'une gaine fibreuse unit entre elles. Il en résulte pour les pièces du coccyx une certaine mobilité qui permet plus facilement les mouvements de rétropulsion du coccyx.

L.-H. Farabeuf (in thèse Max Posth) a précisé le rôle des articulations sacro-coccygiennes et inter-coccygienne dans le phénomène de la rétropulsion de la pointe coccygienne. « Très souvent le sacrum et le coccyx sont ankylosés ou tout au moins enraidis de bonne heure, les cornes latérales et postérieures y contribuent sans doute beaucoup. C'est donc vraisemblablement l'articulation qui existe la première et la deuxième pièce coccygienne qui satisfait aux nécessités de l'accouchement. On ne la trouve pas toujours ankylosée chez les vieillards, et il est rare qu'elle le soit avant quarante ans. »

5° ***Symphyse sacro-vertébrale.*** — Elle comprend : 1° une *articulation médiane* ou *symphyse sacro-vertébrale*; 2° deux *articulations latérales* ou *arthrodies*[1] *sacro-vertébrales.*

1° La *symphyse sacro-vertébrale* se compose des deux surfaces articulaires situées à la face inférieure de la cinquième vertèbre lombaire et à la base du sacrum; un fibro-cartilage, analogue aux disques inter-vertébraux, réunit ces deux surfaces; il est plus épais en avant qu'en arrière.

Les LIGAMENTS sont : le *ligament vertébral commun antérieur* qui se prolonge de la partie antérieure du corps de la cinquième vertèbre lombaire à la face antérieure du sacrum; le *ligament vertébral commun postérieur* qui s'attache à la partie postérieure de la paroi du canal sacré.

2° L'*arthrodie sacro-vertébrale* comprend deux surfaces articulaires situées sur l'apophyse du sacrum et sur l'apophyse correspondante de la cinquième lombaire; la première est concave et regarde en dedans, la seconde est convexe et regarde en dehors. La synoviale est peu étendue.

Les LIGAMENTS de cette articulation sont au nombre de six : 1° une capsule articulaire qui enveloppe les deux surfaces; 2° le *ligament jaune* qui s'insère en haut sur la face antérieure de la lame de la dernière vertèbre lombaire et en bas au bord postéro-latéral du canal sacré; 3° le *ligament sacro-vertébral* qui va de la partie antéro-interne de l'apophyse transverse de la cinquième lombaire à la partie postérieure de l'aileron du sacrum; 4° le *ligament ilio-lombaire* qui, s'insérant sur le sommet de l'apophyse transverse de la cinquième lombaire, va horizontalement s'attacher à la crête iliaque, au-dessus de l'épine iliaque postérieure et supérieure; 5° et 6° les *ligaments surépineux* et *interépineux* qui sont situés sur la ligne médiane communs aux deux arthrodies vertébrales; le supérieur s'étend du sommet de l'apophyse épineuse de la cinquième lombaire au premier tubercule de la crête sacrée. L'interépineux va du bord inférieur de l'apophyse épineuse de la vertèbre à la partie la plus élevée de la crête sacrée.

Les *mouvements* de l'articulation sacro-vertébrale sont limités : ils contribuent aux mouvements du bassin sur la colonne vertébrale.

[1] L'*arthrodie* est une articulation dont les surfaces sont plus ou moins planes et ne peuvent glisser l'une sur l'autre.

III

CONFIGURATION INTÉRIEURE DU BASSIN

Le bassin, considéré à l'état sec, est composé de deux parties symétriques, réunies en arrière par le sacrum; nous ne décrirons point la configuration extérieure du bassin, qui ne présente guère d'intérêt au point de vue obstétrical, tandis que la surface intérieure mérite d'être étudiée de près.

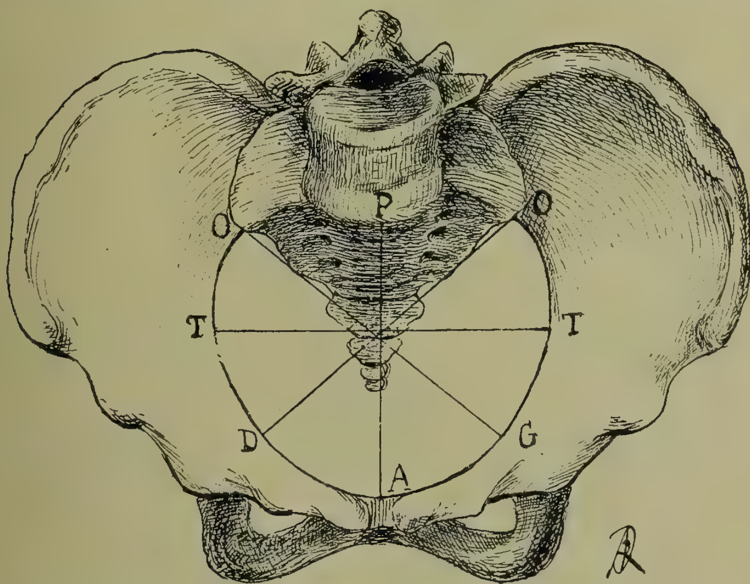


Fig. 158. — Diamètres du détroit supérieur sur un bassin à l'état sec.

AP, *Diamètre antéro-postérieur*. GO, *Diamètre oblique gauche*. DO, *Diamètre oblique droit*. TT, *Diamètre transverse*.

Cette surface est divisée en deux parties (*grand* et *petit bassin*) par une ligne courbe qui forme le *détroit supérieur*.

Grand bassin. — Le *grand bassin* est surtout constitué par les fosses iliaques internes qui sont déjetées en dehors; en arrière, sur la ligne médiane, se trouve la cinquième vertèbre lombaire, de chaque côté de laquelle existe une gouttière dans laquelle passe le psoas; le fond de la gouttière est constitué par la face supérieure de l'aileron du sacrum.

En avant, le grand bassin n'existe pour ainsi dire pas : c'est une échancrure qui, partant de l'épine iliaque antéro-supérieure, passant par l'épine iliaque antéro-inférieure, vient aboutir à la partie supérieure de la symphyse pubienne.

C'est avec raison qu'on a comparé le grand bassin à un entonnoir, incom

plet en avant, chargé de diriger le produit de conception vers le petit bassin (Tarnier et Chantreuil).

Le contour ou circonférence du grand bassin est constitué en arrière par la cinquième vertèbre lombaire, sur les côtés par la crête iliaque, en avant par le bord antérieur de l'os coxal.

La distance entre les deux *épines iliaques antéro-supérieures* est de 24 centimètres; elle est un peu plus grande (28 centimètres) entre les deux crêtes iliaques.

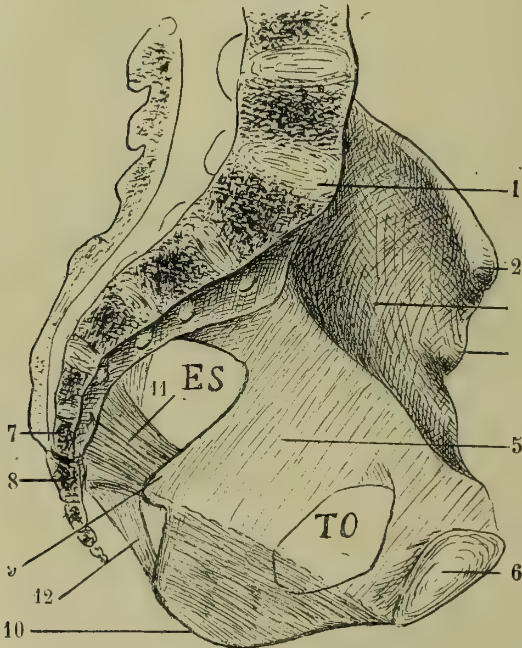


Fig. 159. — Face interne de la moitié gauche du bassin (d'après Farabeuf et Varnier).

1, *Angle sacro-vertébral.* 2, *Épine iliaque antéro-supérieure.* 3, *Fosse iliaque interne.* 4, *Épine iliaque antéro-inférieure.* 5, *Face interne de l'excavation proprement dite.* 6, *Symphyse pubienne.* 7, *Extrémité inférieure du sacrum.* 8, *Première pièce du coccyx.* 9, *Épine sciatique.* 10, *Ischion.* 11, *Petit ligament sciatique.* 12, *Extrémité inférieure du grand ligament sciatique.* ES, *Échancrure sciatique.* T O, *Trou ovale.*

Détroit supérieur. — On donne ce nom au contour osseux qui sépare le *grand* du *petit* bassin . il est constitué d'arrière en avant par l'*angle sacro-vertébral* (articulation de la cinquième lombaire et de la première sacrée), par le bord antérieure du promontoire, par l'interstice de l'articulation sacro-iliaque, par la ligne innominée, l'éminence ilio-pectinée, le bord supérieur du pubis et de la symphyse pubienne.

La forme de cette ouverture est OVALAIRE, avec, en arrière, la saillie de l'angle sacro-vertébral.

Les diamètres du détroit supérieur ont une grande importance. On distingue :

1° Le *diamètre antéro-postérieur* (fig. 158, AP) (encore appelé *diamètre conjugué, diamètre sacro-sus-pubien*), qui s'étend de l'angle sacro-vertébral au bord supérieur de la symphyse pubienne et qui mesure 11 centimètres.

2° Les *diamètres obliques* qui partent de l'une des éminences ilio-pectinées pour aller à la symphyse sacro-iliaque du côté opposé; ils sont au nombre de deux :

1° *Diamètre oblique gauche* (fig. 158, GO) allant de l'éminence ilio-pectinée *gauche* à la symphyse sacro-iliaque droite;

2° *Diamètre oblique droit* (fig 158, DO) qui va de l'éminence ilio-pectinée droite à la symphyse sacro-iliaque gauche.

Leur longueur moyenne est de 12 centimètres.

3° Le *diamètre transverse maximum* (fig. 158, TT) va généralement du milieu de la ligne innominée au point correspondant du côté opposé : il mesure en moyenne 13 centimètres et demi.

La circonférence du détroit supérieur est d'environ 40 centimètres.

Petit bassin ou excavation pelvienne. — Au-dessous du détroit supérieur commence le petit bassin, auquel on donne encore le nom d'*excavation pelvienne*.

Cette excavation a comme limites en haut le détroit supérieur et en bas le détroit inférieur. Elle est constituée :

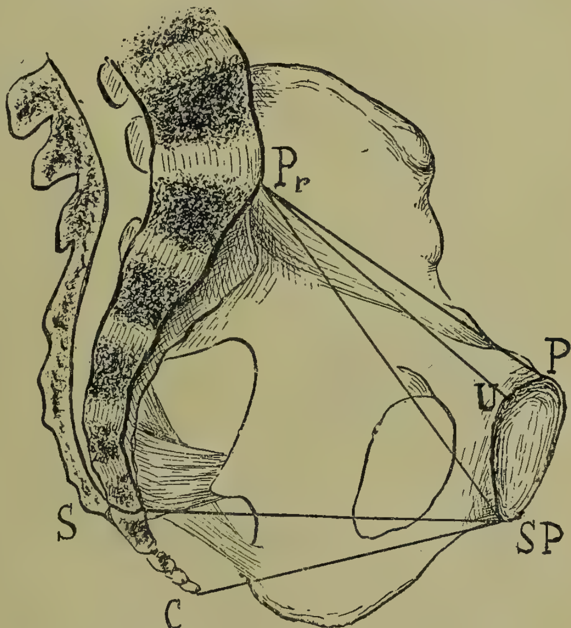


Fig. 160. — Diamètres des détroits supérieur et inférieur (d'après Pinard et d'après Farabeuf).

Pr SP, *Diamètre promonto-sous-pubien.* PrP, *Diamètre promonto-pubien.* Pr U, *Diamètre promonto-pubien minimum ou diamètre utile.* SSP, *Diamètre sacro-sous-pubien.* CSP, *Diamètre coccy-sous-pubien.*

En avant, sur la ligne médiane par la saillie du bourrelet pubien, et de chaque côté par la face postérieure de la symphyse, du corps et de la branche horizontale du pubis, le trou sous-pubien et la membrane obturatrice, la face postérieure de la branche ischio-pubienne ;

Latéralement par le plan osseux répondant à la cavité cotyloïde, par la face interne du corps de l'ischion et de la tubérosité ischiatique, par la face interne de l'épine sciatique, par la face antérieure des grands et petits ligaments sacro-sciatiques, et par les deux trous sciatiques avec les différentes parties qui les traversent ;

En arrière par la symphyse sacro-iliaque, les articulations du sacrum et du coccyx, la face antérieure du sacrum et du coccyx.

La *hauteur* des parois de l'excavation, très faible en avant (4 à 5 cent. au niveau de la symphyse pubienne), augmente latéralement (10 cent. environ) pour atteindre son maximum en arrière, où elle mesure 15 à 16 centimètres en suivant la surface courbe formée par le sacrum et le coccyx.

La surface de l'excavation n'est pas régulièrement concave : elle présente des inclinaisons variables sur les parties latérales.

On pourrait mesurer un nombre infini de ***diamètres*** de l'excavation, en faisant porter les mensurations sur les différents plans de celle-ci (voir *Plans et axes* du bassin, page 289). Il suffit au point de vue pratique de connaître :

A. Les *diamètres d'un plan moyen*, c'est-à-dire du plan qui passe à mi-hauteur de la symphyse pubienne et à mi-hauteur du sacrum.

Le *diamètre antéro-postérieur* s'étend du milieu de la face postérieure de la symphyse pubienne à l'articulation qui réunit la deuxième à la troisième vertèbre sacrée.

Les *diamètres obliques* vont : le *gauche* du milieu du trou ovalaire gauche au milieu de la grande échancrure sciatique droite ; le *droit* du milieu du trou ovalaire droit au milieu de la grande échancrure sciatique gauche. Le diamètre *transverse* s'étend du milieu de la surface quadrilatère sous-cotyloïdienne d'un côté au point symétrique du côté opposé. Tous ces diamètres sont sensiblement égaux et mesurent 12 centimètres environ. Quand la face antérieure du sacrum est très concave, le diamètre antéro-postérieur est un peu plus long que les autres diamètres.

En mesurant un certain nombre de diamètres de l'excavation passant par des coupes faites à différentes hauteurs, on constate qu'au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'entrée supérieure de l'excavation, les diamètres antéro-postérieurs grandissent, tandis que les diamètres transverses diminuent progressivement ; les diamètres obliques restent sensiblement les mêmes ; nous verrons, en étudiant les dimensions du détroit inférieur, quelles conséquences cette disposition entraîne pour le mécanisme de l'accouchement.

B. Parmi les DIAMÈTRES DE L'EXCAVATION, il en est *trois* qu'il importe de connaître au point de vue de la mensuration des rétrécissements du bassin. Ce sont :

1° Le *diamètre promonto-sous-pubien* (fig. 160, PrSP), qui s'étend du promontoire à la partie inférieure de la symphyse pubienne ; c'est celui qu'on mesure avec le doigt lorsque le bassin est rétréci ;

2° Le *diamètre promonto-pubien minimum* (diam. utile, PrU), sur lequel Pinard a fait des recherches intéressantes dans sa thèse inaugurale ; il s'étend du promontoire à un point variable de la face postérieure de la symphyse pubienne, généralement à l'union du tiers supérieur et des deux tiers inférieurs de la symphyse. Ce diamètre mesure de 2 à 12 ou 15 millimètres de moins que le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur.

3° Le *diamètre mi-sacro-pubien* qui va du bord inférieur de la symphyse à l'articulation de la deuxième et de la troisième vertèbre sacrée. Farabeuf lui attache une grande importance parce qu'il doit avoir des dimensions suffisantes pour permettre à la bosse pariétale postérieure de se loger dans la concavité sacrée : ce diamètre sur un bassin normal mesure 12 centimètres.

Détroit inférieur. — C'est l'orifice inférieur de l'excavation. On peut le délimiter de deux manières différentes :

1° *Anatomiquement*, si l'on regarde en dessous (fig. 157) un bassin pourvu de ses ligaments, le détroit inférieur est limité par une ligne courbe

partant au-dessous de la symphyse pubienne suivant la branche ischio-pubienne, la tubérosité de l'ischion, et venant aboutir à la partie latérale du coccyx et à la pointe de cet os.

2° Au point de vue *obstétrical* et en particulier au point de vue du mécanisme de l'accouchement dans un bassin normal, il est préférable de limiter inférieurement l'excavation par un plan qui part de la partie inférieure de la symphyse et passe en arrière au niveau de l'articulation du sacrum et du coccyx. La circonférence de ce plan sera le *détroit inférieur obstétrical*.

Les diamètres de ce détroit inférieur sont l'antéro-postérieur (fig. 161,

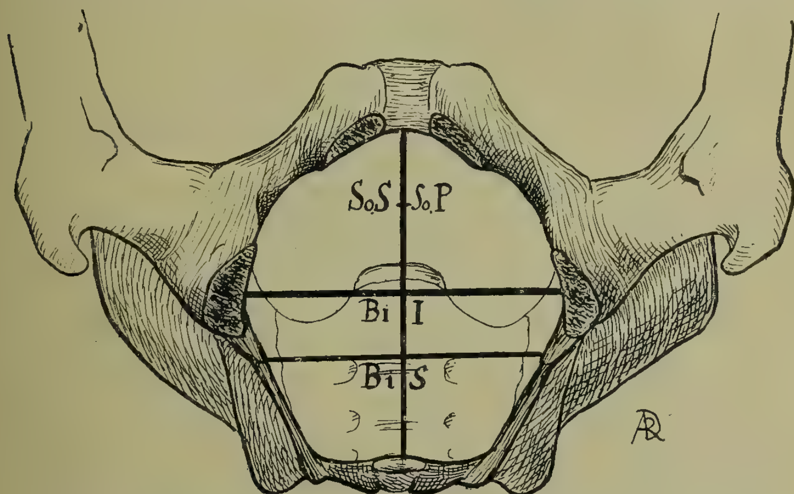


Fig. 161. — Diametres du détroit inférieur obstétrical (d'après Farabeuf et Varnier).
SoS-SoP, *Diamètre osseux sous-sacro-sous-pubien.* BiI, *Diamètre bi-ischiatique.* BiS, *Diamètre bi-sciatique.*

SoS-SoP), c'est-à-dire *sous-sacro-sous-pubien*, qui va du bord inférieur de la symphyse à la partie inférieure du sacrum et mesure 11 centimètres et demi.

Les deux autres diamètres importants du détroit inférieur sont le *bi-ischiatique* (BiI), qui va d'un ischion à l'autre, et le *bi-sciatique* (Bi S), qui va d'une épine sciatique à l'autre. Farabeuf et Varnier[1], qui ont apporté tant de précision anatomique dans la description du bassin obstétrical, dénomment le *diamètre bi-sciatique diamètre interépineux* et lui donnent 10 centimètres de longueur. Le *diamètre bi-ischiatique* qui, à cette hauteur, ne passe pas par l'extrémité inférieure de l'ischion, mais traverse cette saillie osseuse, est appelé par ces auteurs *diamètre transverse maximum, pré-épineux*, et mesure 11 centimètres de longueur. Ainsi, ajoutent Farabeuf et Varnier, « le diamètre antéro-postérieur, qui était le plus petit au détroit supérieur, est devenu plus grand ou tout au moins aussi grand que les deux

[1] *Introduction à l'Étude clinique et à la pratique des accouchements*, p. 18. Paris, G. Steinheil.

autres. La prédominance de ce diamètre antéro-postérieur est donc réalisée ou préparée à l'être bientôt. » Ces diamètres sont presque invariables : ils ne varient qu'autant que peut le permettre l'écartement des os iliaques dû à la mobilité des articulations.

Cette distinction a pour avantage de ne faire rentrer dans l'excavation que des parties osseuses, ou tout au moins que des parties dont les diamètres sont presque immuables; dans la zone intermédiaire, litigieuse, comprise entre le détroit inférieur anatomique et le détroit inférieur obstétrical, se trouvent, au contraire, outre les tubérosités des ischions, des muscles, des articulations mobiles. De plus, la présence du coccyx modifie singulièrement la configuration de cette région à l'état dynamique.

Brindeau, interne de Budin, trouve que les limites du détroit inférieur obstétrical, de ce *détroit moyen* (*Beckenenge* des Allemands), ne sont pas suffisamment nettes; attachant une certaine importance à la saillie des épines sciatiques, il fait remarquer que le plan qui réunit la pointe du sacrum aux épines sciatiques vient couper le pubis bien au-dessus du bord inférieur du pubis. Voici les points de repère qu'il donne à ce *détroit moyen*, en allant d'arrière en avant : « L'articulation de la quatrième et de la cinquième vertèbre sacrée, le quatrième tubercule sacré, le bord supérieur du petit ligament sacro-sciatique, l'épine sciatique et la ligne qui joint cette épine sciatique au tiers inférieur de la symphyse pubienne. Cette dernière ligne passe au-dessus d'une petite crête que l'on trouve à la face postérieure de l'extrémité supérieure de la branche descendant du pubis.... Le détroit moyen ainsi compris a pour avantage de passer au niveau des insertions supérieures du diaphragme pelvien. » Les *plan* et *axe* de ce détroit moyen sont sensiblement parallèles à ceux du détroit supérieur.

Les *épines sciatiques* présentent, suivant les bassins, de grandes variétés au point de vue de leurs dimensions et de la saillie qu'elles font dans le bassin. La longueur moyenne est de 1 cent. 5 environ. Elles sont à une distance de 6 cent. 5 du détroit supérieur et de 5 centimètres de l'épine sciatique (Verneau, Brindeau). Brindeau donne comme dimensions du détroit moyen les suivantes : *diamètre antéro-postérieur* 11 cent. 8; *diamètre bi-sciatique* 10 cent. 8; *diamètre transverse maximum* (passant par la base des épines sciatiques) 11 centimètres; *diamètres obliques* réunissant le centre du trou obturateur au bord inférieur du petit ligament sacro-sciatique, 11 cent. à 11 cent. 5; il indique ensuite différentes mensurations prises à partir de l'épine sciatique et parmi lesquelles il faut retenir la dis tance de l'épine au quatrième tubercule sacré, 5 centimètres, et celle d l'épine à l'ischion du côté opposé, 11 cent. 5.

Dimensions du bassin recouvert des parties molles. — Nous avons jus qu'ici considéré le bassin *à l'état sec*; il est utile, au point de vue de la réalité, d'étudier quelles modifications apportent aux dimensions du bassin les parties molles qui le recouvrent.

C'est ce qu'ont très bien fait MM. Farabeuf et Varnier[2] en montrant que

[1] A. Brindeau. *Du détroit moyen au point de vue obstétrical.* Th. Paris, 1896.
[2] *Loc. cit.*, p. 15.

« l'étude de ces diamètres du bassin sec est insuffisante et presque vaine. — D'abord les diamètres obliques et le transverse (du détroit supérieur) sont considérablement réduits par la saillie, dépressible il est vrai, des psoas et des vaisseaux. — Ensuite, et c'est là le point important, la tête fœtale, arrivée à terme et à sa grosseur normale, s'engage comme un projectile dans le calibre pelvien, centre sur centre. Donc, les diamètres transverses et obliques qu'il faut étudier et connaître sont ceux qui passent par le *centre de figure* du détroit supérieur, c'est-à-dire par le milieu de la distance promonto-pubienne. Les diamètres transverses et obliques, représentés figure 158, y

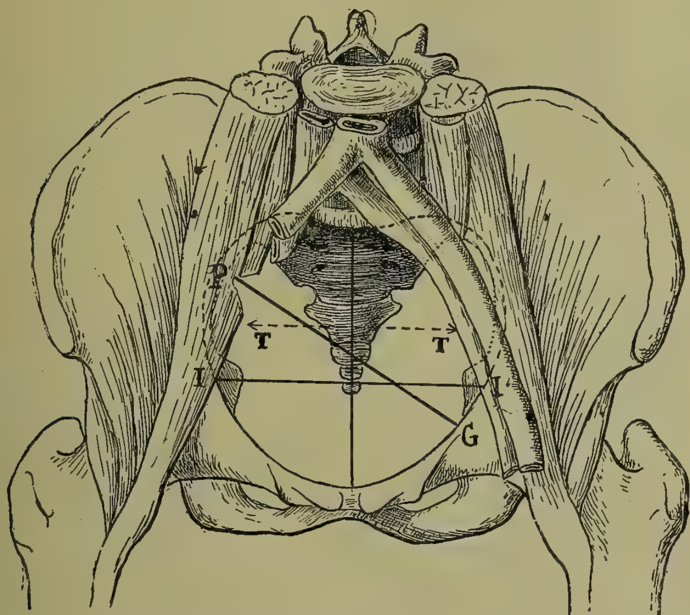


Fig. 162. — Détroit supérieur recouvert des parties molles (d'après Farabeuf et Varnier).

P G, *Diamètre oblique gauche passant par le centre de la figure et mesurant après refoulement des parties molles* (11 + 1) = 12ᶜ. I I, *Diamètre transverse maximum, mais impraticable.* T T, *Diamètre transverse trop rapproché du promontoire.*

coupent l'antéro-postérieur bien plus près du promontoire que du pubis. Et il devient évident que si l'ovoïde céphalique fœtal venait se superposer juste à l'un ou à l'autre de ces diamètres, il buterait contre le promontoire, en laissant vers le pubis un vide inutilisé. Ces diamètres ne sont donc pas praticables. »

Au niveau du détroit supérieur, la saillie du psoas rétrécit seulement les diamètres transverses (fig. 162), et encore ces parties molles peuvent-elles se laisser refouler de 1 centimètre environ. Le diamètre antéro-postérieur reste le même (11 centimètres); le diamètre transverse central, celui qui passe par le centre de figure, ne mesure que 11 centimètres; mais par refoulement il peut donner 12 centimètres. « Comme situation et comme longueur possible, douze centimètres (12ᶜ), les diamètres obliques centraux sont

les plus praticables, c'est-à-dire les plus aptes à recevoir le plus grand diamètre du pôle fœtal engagé. Comme sur le squelette, le diamètre oblique gauche, que choisit presque toujours le maître diamètre fœtal, l'emporte sans doute en longueur sur l'oblique droit » (Farabeuf et Varnier).

Il n'est pas moins important de connaître les diamètres du détroit inférieur ou de la partie supérieure du bassin mou : celui-ci est « essentiellement dilatable, puisque son embouchure pubo-coccygienne, le détroit inférieur, étroite et courte à l'état de repos, doit arriver à atteindre, à peu de

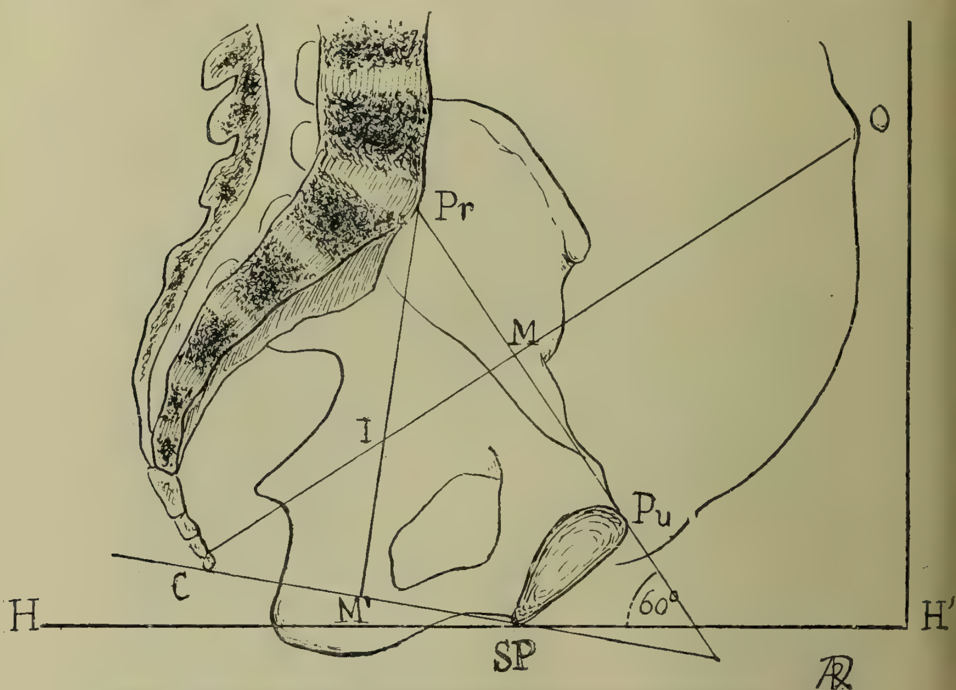


Fig. 163. — Plans et axes du détroit supérieur et du détroit inférieur du bassin chez une femme dans la situation verticale.

Pr, *Promontoire.* Pu, *Bord supérieur du pubis.* SP, *Sous-pubis.* M, *Point médian du diamètre.* Pr Pu, *Promonto-pubien : la perpendiculaire élevée en ce point* COM *est l'axe du détroit supérieur.* HH', *Ligne horizontale passant par le bord inférieur du pubis.* CSP, *Plan du détroit inférieur* (*coccy-sous-pubien*). M', *Point médian où s'élève une perpendiculaire qui représente l'axe du détroit inférieur.*

chose près, les dimensions de l'orifice inférieur de l'excavation, grâce à l'écartement des muscles releveurs et à la rétropulsion du coccyx.

« *Diamètre antéro-postérieur,* distance qui sépare la pointe du coccyx du *dessous* de la symphyse pubienne, diamètre coccy-pubien, 7 à 10 centimètres, *moyenne 8 centimètres et demi, dilatable jusqu'à plus de onze,* 7 à 10, moyenne 8 et demi, dilatable jusqu'à + 11.

« *Diamètre transverse;* intervalle d'abord minime du releveur, extensible, limité sur le squelette par la distance des faces internes des ischions, estimé *douze centimètres* (12^{c}). Diminué par les muscles obturateurs et la graisse ischio-rectale, ce diamètre tombe *au-dessous* de *onze.*

« *Diamètres obliques* joignant, après dilatation du releveur, le milieu d'une branche ischio-pubienne et le milieu du muscle ischio-coccygien du côté opposé, extensible, *estimé* 11 *centimètres* » (Farabeuf et Varnier).

Inclinaison. — Le bassin de la femme *debout* est incliné de haut en bas et d'arrière en avant, de telle sorte que l'angle sacro-vertébral se trouve à 9 ou 10 centimètres au-dessus d'une ligne horizontale passant par le bord supérieur de la symphyse pubienne; celle-ci est fortement inclinée de haut

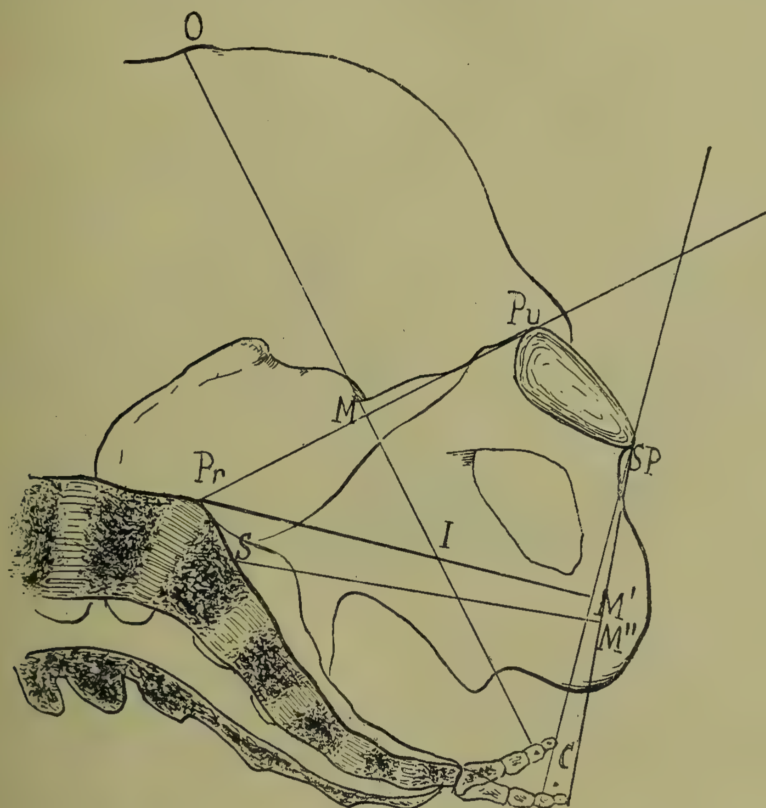


Fig. 164. — Plan et axes des détroits supérieur et inférieur.

Pr-Pu, *Plan du détroit supérieur.* O M I, *Axe du détroit supérieur.* C M' S P, *Plan du détroit inférieur* C M'' S P, *Plan du détroit inférieur avec coccyx rétropulsé.* P r M', *Axe du détroit inférieur à l'état statique.* S M'', *Axe du détroit inférieur à l'état dynamique.*

en bas et d'avant en arrière; une ligne horizontale passant par son bord inférieur se trouve à 16 ou 18 millimètres au-dessous du coccyx (fig. 163).

Plans et axes. — Le plan d'un détroit du bassin **est un** plan fictif passant par le diamètre antéro-postérieur de ces détroits, en touchant les points similaires de chaque côté du bassin.

Le *plan du détroit supérieur* forme avec un plan horizontal passant par le bord supérieur ou le bord inférieur de la symphyse pubienne un angle de 55 à 60 degrés (fig. 163). L'inclinaison de ce plan est très variable sui-

vant l'attitude de la femme, suivant qu'étant debout les membres inférieurs s'écartent ou se rapprochent. Lorsque la femme est dans le décubitus horizontal, ce plan est alors dirigé de haut en bas et d'avant en arrière (fig. 165).

L'*axe du détroit supérieur*, c'est-à-dire la ligne perpendiculaire au milieu du plan (fig. 165, OI), subit les mêmes changements de direction. Chez une femme placée debout (fig. 163), il est assez bien représenté par une ligne partant de l'ombilic et aboutissant presque à la pointe du coccyx,

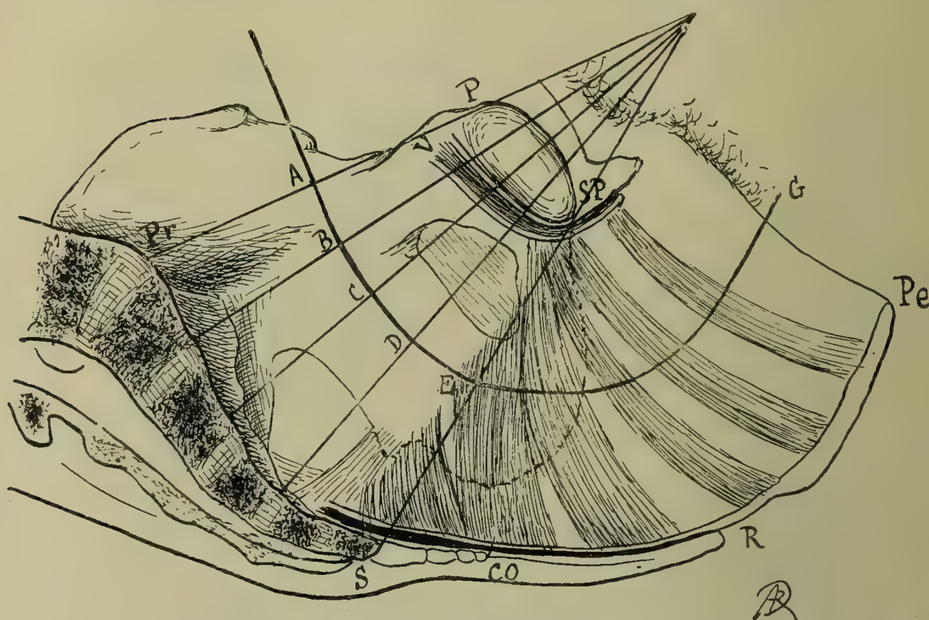


Fig. 165. — Axe géométrique de la filière pelvi-génitale au moment de l'expulsion du fœtus, la femme étant dans le décubitus horizontal (d'après Farabeuf et Varnier).

P r P, *Diamètre promonto-pubien allant se rencontrer en un point avec le diamètre sacro-sous-pubien* S S P. *Les lettres* A B C D E *représentent les points médians des différents plans de l'excavation ou la ligne courbe formée par l'axe de l'excavation. La ligne courbe* A B C D E G *représente l'axe géométrique de la filière pelvi-génitale.* P e, *Périnée.* R, *Rectum.* C o, *Coccyx rétropulsé.*

cette ligne reste la même lorsque la femme est couchée, mais elle est dirigée de haut en bas et d'arrière en avant (fig. 164, OI).

Il est d'usage de décrire ainsi le *plan* et l'*axe* du détroit supérieur, c'est-à-dire de la circonférence passant par le promontoire et le bord supérieur de la symphyse; il serait plus rationnel, surtout au point de vue du mécanisme de l'engagement de la tête fœtale, d'étudier le *plan* et l'*axe du plan.*

Le *plan de l'orifice inférieur* de l'excavation est peu éloigné de l'horizontale, de telle sorte qu'il est dirigé très obliquement de haut en bas et d'arrière en avant dans la station verticale.

Il importe de connaître *les plans et les axes du détroit inférieur et de l'orifice vulvaire à l'état dynamique*, lorsque le fœtus traverse ces parties. Si la femme est dans le *décubitus horizontal*, le plan de l'orifice inférieur du détroit inférieur, passant par le bord inférieur de la symphyse

du pubis et la pointe du coccyx rétropulsé, est presque vertical, il est très légèrement incliné d'avant en arrière et de haut en bas, de telle sorte que son axe Pr M′ (fig. 164) se rapproche beaucoup de l'horizontale, mais est encore un peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant.

Le *plan* de l'anneau vulvaire, après distension du périnée, est incliné en sens inverse du plan du détroit supérieur, c'est-à-dire de haut en bas et d'arrière en avant; il forme avec l'horizon un angle aigu. L'*axe* de ce détroit vulvaire est donc dirigé en haut et en avant (fig. 165).

On peut multiplier à l'infini les plans du bassin osseux et du bassin mou, puisque les diamètres antéro-postérieurs peuvent être aussi nombreux que possible; à chacun de ces plans correspond un axe qui s'éloigne très peu de l'axe précédent.

L'**axe de l'excavation** (fig. 165) est donc formé par une ligne qui réunit les pieds de ces différents axes; pour l'obtenir, on peut prolonger les plans du détroit supérieur et de l'orifice inférieur de l'excavation jusqu'à ce qu'ils se rencontrent (fig. 165); et, dans l'angle aigu formé par la réunion de ces deux plans, on trace pour chaque degré un plan qui va rencontrer en arrière la paroi antérieure du sacrum; on détermine l'axe de chacun de ces plans et on réunit par une ligne les points ABCDE où l'axe s'élève sur chaque plan.

La ligne ainsi obtenue est légèrement courbe, droite d'après les recherches de Fabbri et de Boissard; elle se tient à égale distance de la face antérieure du sacrum et de la paroi postérieure de la symphyse pubienne, elle est obliquement dirigée de haut en bas et d'arrière en avant; l'axe du détroit inférieur commence à se redresser un peu, puis, au fur et à mesure que le périnée se distend, l'axe du bassin mou se relève légèrement et au niveau de l'orifice vulvaire il est presque vertical.

Il importe de bien connaître la direction de l'axe de la filière pelvi-génitale. L'axe de l'excavation a une direction immuable; il est presque vertical, un peu oblique de haut en bas et d'arrière en avant, tandis que la direction de l'axe du bassin mou varie suivant l'ampliation plus ou moins grande nécessitée par le passage des parties fœtales (fig. 165).

Variétés de bassin. — Le bassin présente des différences assez grandes *suivant le sexe*, *la race*, *l'âge*, *la taille*.

a. *Suivant le sexe*. — Ce sont les plus marquées : chez la femme les dimensions transversales du bassin sont plus grandes (5 millimètres environ), et les dimensions verticales moindres (10 à 15 millimètres) que chez l'homme. Les os sont moins épais, moins solides, les empreintes musculaires moins marquées; l'épaisseur moindre des os fait que le promontoire est moins saillant que chez l'homme et que par conséquent le DIAMÈTRE ANTÉRO-POSTÉRIEUR DU BASSIN EST PLUS GRAND.

La paroi postérieure de l'excavation est plus concave, plus arrondie; tandis que la paroi antérieure, représentée par la symphyse pubienne, est moins élevée. Les trous sous-pubiens sont plus grands et ovalaires; les branches ischio-pubiennes sont plus grêles, déjetées en dehors et plus écartées l'une de l'autre, de telle sorte que l'arcade pubienne est plus large, plus arrondie. L'articulation sacro-coccygienne est plus mobile.

L'inclinaison du bassin est plus considérable chez la femme; ce qui explique pourquoi la région lombaire est plus cambrée.

b. *Suivant la race.* — Les différences sont peu notables, ainsi qu'il résulte des recherches de Vrolik, de P. Dubois, de Joulin, Pajot, Verneau, etc.; il n'y a que des nuances entre les bassins des races aryenne, nègre et mongole.

Chez ces deux dernières, cependant, les bassins ont une capacité moindre, mais ils sont en même temps moins profonds et ont une arcade pubienne plus large.

c. *Suivant l'âge.* — Les recherches de Fehling, de Hennig, de Turquet, montrent que le bassin infantile présente au niveau du détroit supérieur une prédominance du diamètre antéro-postérieur sur le diamètre transverse : le sacrum est presque droit de haut en bas, les ailes du sacrum ne sont pas larges, le promontoire est peu saillant; les branches horizontales du pubis sont courtes, les fosses iliaques sont presque planes, il y a peu de courbure des crêtes iliaques, de telle sorte que la distance entre les épines iliaques antéro-supérieures ne dépasse guère celle qui sépare les crêtes iliaques.

Ces dispositions anatomiques montrent que chez le nouveau-né le contour du détroit supérieur est presque circulaire et que le bassin est allongé et étroit; les parois de l'excavation convergent en bas de manière à présenter une forme en entonnoir.

Les *modifications* qui surviennent dans la *conformation du bassin* à mesure que l'*enfant se développe* tiennent à deux grandes causes :

1° Le *développement du sacrum* qui s'accroît plus en largeur qu'en hauteur et qui augmente déjà le diamètre transverse; en outre, les os iliaques sont gênés dans leur développement horizontal puisqu'ils sont presque soudés l'un à l'autre en avant et qu'ils sont calés en arrière par le sacrum, de telle sorte qu'ils ne peuvent guère se développer qu'en s'incurvant; l'accroissement du sacrum et des os iliaques (surtout au niveau de la partie pubienne) étant plus prononcé chez les filles que chez les garçons, on comprend pourquoi l'amplitude du bassin sera plus grande chez la femme que chez l'homme;

2° Le *poids du tronc* pousse le sacrum en avant de telle sorte que la base de cet os bascule plus ou moins en avant, tandis que la partie inférieure de l'os se trouve entraînée en arrière. Ce double mouvement est limité de diverses façons : d'une part le sacrum est immobilisé entre les deux os iliaques; en outre la base du sacrum est solidement amarrée par les ligaments sacro-iliaques postérieurs; cette tension des ligaments s'exerce en même temps sur la partie postérieure des os iliaques, de telle sorte que ceux-ci, maintenus en avant au niveau de la symphyse pubienne, tiraillés fortement en arrière, s'incurvent encore et que le maximum de cette incurvation se produit un peu en avant des symphyses sacro-iliaques.

Le mouvement de bascule en avant du sacrum est donc limité en haut; il l'est encore en bas par les ligaments sacro-sciatiques; il résulte de cette immobilisation relative que, sous l'influence du poids du tronc, le sacrum

s'incurve, et que sa face antérieure, de plane qu'elle était primitivement, devient légèrement concave.

Il est une autre cause qui agit sur le bassin pour lui donner sa conformation, c'est la contre-pression exercée au niveau de la cavité cotyloïde par les fémurs, lorsque l'enfant commence à se tenir debout et à marcher. Nous retrouverons l'influence de ces causes dans la pathogénie des viciations du bassin.

Le développement du bassin n'est guère complet que vers dix-huit ou vi gt ans.

d. *Suivant la taille.* — Les dimensions du bassin sont en rapport avec le reste du squelette, c'est-à-dire en rapport avec la taille de l'individu; de telle sorte qu'en règle générale les femmes grandes ont de grands bassins, tandis que les femmes petites ont le bassin moins développé. Chez ces dernières cependant le bassin a peu de hauteur, de telle sorte qu'une fois le détroit supérieur franchi, l'accouchement est plus rapide que chez des femmes de plus haute stature.

Nous venons d'envisager le bassin osseux ou ostéo-ligamenteux; ce n'est là qu'une partie de la filière pelvi-génitale que doit traverser le fœtus au moment de l'accouchement.

Bassin mou. — Au bassin osseux succède en effet un canal formé surtout de muscles et d'aponévroses qui s'insèrent pour la plupart sur le bassin ostéo-ligamenteux. Ce bassin s'amplifie, se dilate au moment du passage du fœtus : l'importance de ce *bassin mou*, connu des accoucheurs depuis longtemps, a été bien mise en relief par les travaux de Fabbri, Pinard, Boissard, Sabatier, Farabeuf et Varnier. Ces deux derniers auteurs ont surtout insisté sur la disposition de la sangle musculaire formée par le *releveur de l'anus*.

On peut donner le nom de ***bassin mou*** à toute cette partie du bassin située au-dessous du bassin osseux et qui s'étend d'avant en arrière du pubis au coccyx et à la partie inférieure du sacrum et qui latéralement remonte jusqu'à l'orifice inférieur de l'excavation.

Extérieurement, ce bassin présente trois orifices (uréthral, vaginal, anal), qui sont les embouchures de trois canaux (urèthre, vagin, rectum), creusés dans son épaisseur.

La portion comprise entre le vagin et l'anus porte le nom de *périnée proprement dit* ou de *périnée antérieur*; celle située en arrière de l'anus jusqu'à la partie inférieure du sacrum est le périnée *postérieur*. Ces deux périnées, peu marqués à l'état *statique*, subissent une ampliation considérable à l'état *dynamique*, au moment de l'accouchement.

La *peau du périnée* se continue latéralement avec la peau des régions fessière et sacrée; elle est déprimée sur la ligne médiane et forme le sillon interfessier.

Le tissu cellulaire sous-cutané est plus ou moins abondant suivant les femmes et comprend plusieurs feuillets cellulaires dont le *fascia superficialis*.

Au-dessus se trouve une couche musculo-aponévrotique qui comprend :

Un muscle très important que les anciens auteurs appelaient RELEVEUR DE L'ANUS et que Farabeuf, en y réunissant le muscle *ischio-coccygien,* comme l'avait proposé P. Dubois, désigne sous le nom de *releveur coccy-périnéal.*

Varnier[1], dans sa thèse inaugurale, le décrit ainsi : « Véritable diaphragme pelvien, il forme une espèce d'entonnoir dont la partie large s'attache à l'orifice inférieur de l'excavation, et dont le plan rase en avant le dessous de la symphyse, en arrière la pointe du sacrum, sur les côtés le bord inférieur des épines sciatiques.

« C'est là qu'à l'état physiologique finit le bassin osseux, par une espèce

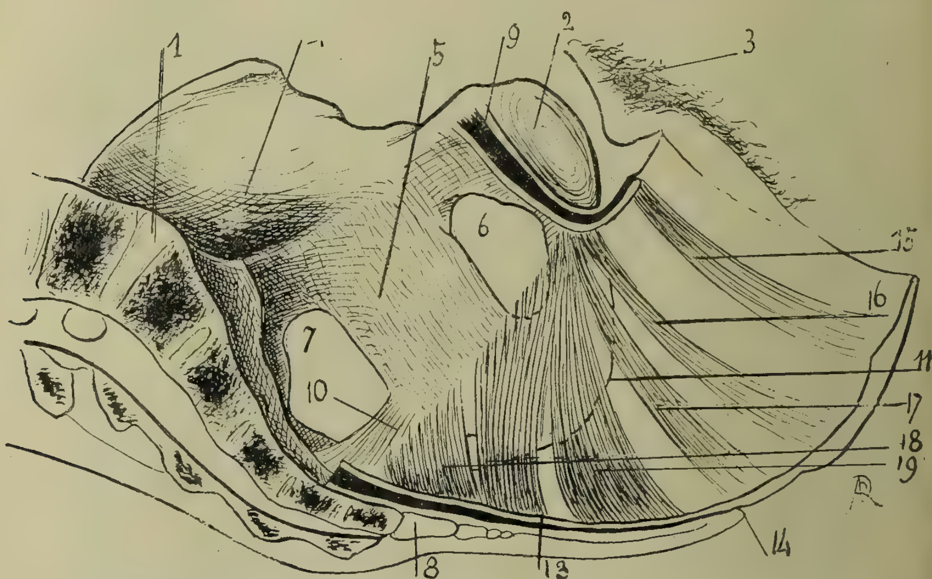


Fig. 166. — Coupe du bassin montrant l'ampliation du releveur de l'anus au moment du passage du fœtus (d'après Farabeuf et Varnier).

1. *Angle sacro-vertébral.* 2, *Symphyse pubienne.* 3, *Mont de Vénus.* 4, *Fosse iliaque interne.* 5, *Paroi latérale de l'excavation.* 6, *Trou sous-pubien.* 7, *Échancrure sciatique.* 8, *Coccyx rétropulsé.* 9, *Vessie.* 10, *Muscle ischio-coccygien.* 11, *Contour de l'ischion.* 13, *Rectum aplati.* 14, *Anus.* 15, *Muscle constricteur de la vulve.* 16, *Faisceaux pubo-pré-anaux.* 17, *Faisceaux pubo-rétro-anaux.* 18, *Faisceaux pubo-coccygiens.* 19, *Faisceaux pubo-précoccygiens.*

de cadre immuable, duquel naissent les faisceaux du muscle releveur coccy-périnéal.

« De chaque côté en effet, sur la ligne intérieure étendue de l'épine sciatique à la partie basse du pubis, des faisceaux musculaires s'insèrent, qui se portent en arrière et en bas vers le bord du coccyx, la pointe du coccyx et le raphé périnéal pré-coccygien ou ano-coccygien.

« Les faisceaux du releveur doivent, au point de vue de leurs insertions, être divisés en plusieurs groupes.

« .... Tout d'abord un certain nombre de fibres, distinctes à peine des

[1] *Du détroit inférieur musculaire du bassin obstétrical,* par le Dr H. Varnier. Paris, G. Steinheil, 1888.

autres au point de vue anatomique, s'insèrent à l'épine sciatique. Elles forment ce que l'on désignait jusqu'à présent sous le nom de muscle ischio-coccygien. Nées de la face interne et des bords de l'épine sciatique, ainsi que du sommet du grand ligament sacro-sciatique, elles vont en divergeant

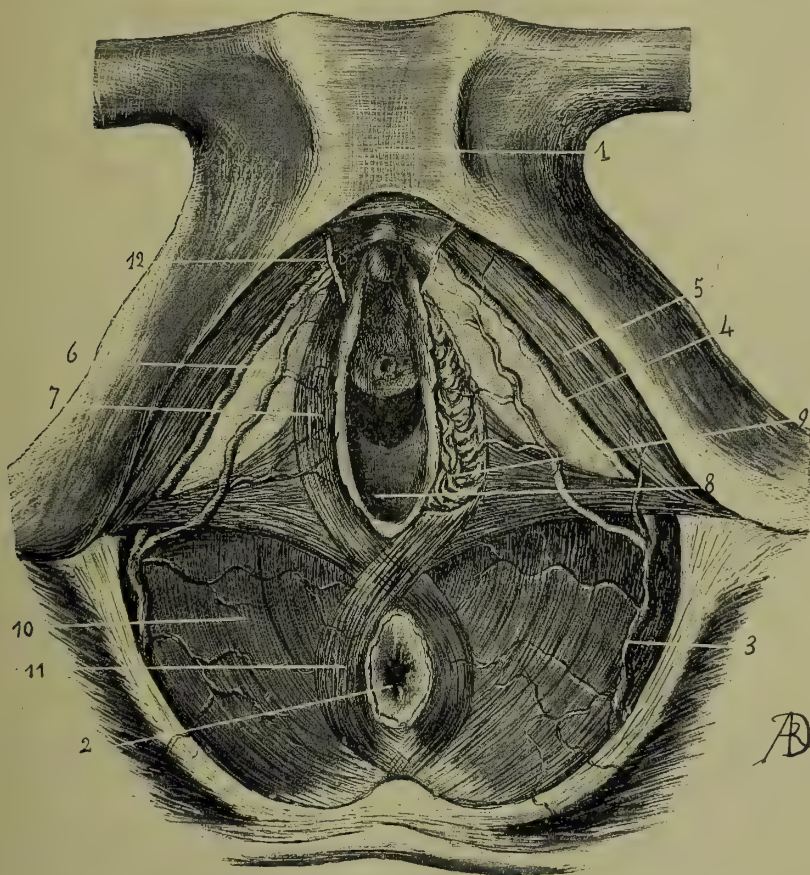


Fig. 167. — Plan profond des organes génitaux externes.

1, *Symphyse pubienne.* 2, *Anus.* 3, *Artère honteuse interne.* 4, *Artère caverneuse ou clitoridienne.* 5, *Muscle ischio-caverneux.* 6, *Artère superficielle du périnée.* 7, *Muscle constricteur du vagin.* 8, *Vestibule.* 9, *Bulbe de la vulve du côté gauche.* 10, *Muscle releveur de l'anus.* 11, *Sphincter externe de l'anus.* 12, *Coupe de la partie supérieure des grandes lèvres.*

s'attacher à toute l'étendue des bords du coccyx et un peu aussi à la face antérieure de cet os.

« Les autres faisceaux du releveur, suivis d'avant en arrière, s'insèrent en grande partie sur une longue arcade fibreuse qui s'étend de l'épine sciatique vers le pubis, puis à la partie inférieure du corps du pubis et à la partie correspondante de sa branche horizontale.

« Les faisceaux nés de la bandelette fibreuse de l'obturateur interne convergent en arrière vers la pointe et les bords latéraux du coccyx.

« Quant aux fibres, de beaucoup les plus solides, qui naissent du pubis, elles peuvent être divisées en trois faisceaux :

« Les faisceaux *pubo-coccygiens* qui vont par leurs tendons s'insérer devant la quatrième pièce du coccyx;

« Les faisceaux *pubo-précoccygiens*, qui vont s'insérer à un petit carré fibreux précoccygien qui les rend indissociables;

« Les faisceaux *pubo-rétro-anaux* qui s'entre-croisent sur la ligne médiane et sont dissociables.

« Enfin les fibres les plus superficielles par l'intérieur, celles qui naissent tout à fait en avant, vont comme s'entre-croiser entre la vulve et l'anus. »

Ainsi la plupart des faisceaux pubiens qui sont si nombreux convergent vers la pointe du coccyx; c'est à cet os qu'aboutissent les deux tiers des faisceaux du releveur de l'anus, c'est-à-dire les faisceaux coccygiens.

On peut donc considérer le ***releveur coccy-périnéal*** comme un diaphragme renversé, comme un plancher pelvien concave en haut, en forme d'entonnoir.

Ce plancher présente une ***fente médiane***, antéro-postérieure, ***pubo-coccygienne***, par où doit passer le fœtus et qui constitue le véritable détroit inférieur. Cette fente mesure, à l'état statique ou de repos, 8 centimètres et demi, dans son diamètre antéro-postérieur ou coccy-sous-pubien, et 4 centimètres et demi dans son diamètre transverse; à l'état dynamique la prédominance du diamètre antéro-postérieur sur les diamètres transverse et oblique est encore très marquée.

Le muscle releveur constitue la couche musculaire profonde du plancher périnéal.

La couche superficielle comprend :

a. Le muscle *transverse du périnée* qui est triangulaire et s'insère d'une part sur la face interne de l'ischion et d'autre part sur les parois latérales du vagin et sur le sphincter anal; les fibres de ce muscle se dirigent de dehors en dedans et s'entre-croisent sur la ligne médiane avec celles du côté opposé.

b. Le *constricteur du vagin* (fig. 167, 7) entoure l'orifice vaginal; il s'insère en haut et en avant sur le corps et sur le ligament suspenseur du clitoris; en bas, au niveau de la commissure postérieure, la plupart des fibres s'entre-croisent avec celles du côté opposé; quelques-unes se continuent avec les fibres du sphincter externe de l'anus.

Le constricteur du vagin a pour fonction de rétrécir l'orifice vaginal et de comprimer le bulbe (fig. 167, 9).

c. Le *sphincter externe de l'anus* (fig. 167, 11) est un anneau musculaire qui entoure l'extrémité inférieure du rectum.

Ses fibres postérieures s'insèrent sur un raphé fibreux qui part du coccyx, et sur la peau de la région; en avant les fibres les plus externes se continuent directement avec les fibres correspondantes du constricteur du vagin; parmi les fibres internes les unes se continuent avec celles du côté opposé, les autres après s'être ainsi entre-croisées se continuent avec le constricteur du vagin.

Par sa tonicité le sphincter de l'anus détermine l'occlusion de cet orifice et empêche la sortie des matières fécales. Il est fortement distendu, tiraillé au moment de l'expulsion du fœtus : d'où l'incontinence passagère qui en peut résulter.

d. Le muscle *ischio-caverneux* (fig. 167, 5) est un muscle petit, pair, symétrique, qui longe la face interne et le bord des branches ischio-pubiennes; il s'insère par deux faisceaux sur la tubérosité ischiatique et sur la branche ischio-pubienne et vient se terminer sur l'enveloppe fibreuse qui entoure les racines du clitoris. Il a pour but d'abaisser le clitoris au moment du coït.

Aponévroses du plancher périnéal. — Moins fortes que chez l'homme, les aponévroses du plancher périnéal, du bassin mou, n'en sont pas moins importantes à connaître chez la femme.

Nous allons en donner une description succincte d'après l'*enseignement de Farabeuf* et la thèse de son élève L. Cerf (Paris, 1895, *les Vaisseaux sanguins du périnée et les viscères pelviens*). Les deux conduits, *ural* et *génital*, traversent la grande fente formée par les anses musculaires préanales du releveur de l'anus; ces conduits sont soutenus par un plancher fibreux, *plancher uro-génital*, qui constitue un fond à l'espèce d'auge formée par les faisceaux antérieurs des deux releveurs. Le plancher se fixe aux branches ischio-pubiennes entre lesquelles il est tendu; dans le sens antéro-postérieur, il laisse entre son bord antérieur et le ligament *arcuatum* sous-symphysien une fissure transversale qui sert de lieu de passage et de bifurcation à la veine dorsale profonde médiane de la verge ou du clitoris. Son bord postérieur est très échancré, comme refoulé en avant par le rectum; il se prolonge en pointe de chaque côté vers l'ischion.

« Le plancher uro-génital naît de la face interne de chaque branche ischio-pubienne. Les fibres enchevêtrées à l'origine avec celles du périoste, de l'aponévrose de l'obturateur interne et du grand ligament sacro-sciatique, naissent sur deux lignes et constituent deux plans rapprochés et confondus en avant et en arrière, mais distants et distincts dans la partie moyenne qui est celle que perforent les canaux ural et génital. Cette partie moyenne du plancher a donc une épaisseur relativement considérable qui égale presque la longueur de l'urèthre membraneux de l'homme, qui entoure le premier centimètre du vagin de la femme, avec une longueur égale de l'urèthre. — On doit considérer le plancher uro-génital comme constitué par deux feuillets (un supérieur, un inférieur), plan aponévrotique parallèle dont l'intervalle est rempli par un contour mixte de faisceaux musculaires (muscle transverse profond du périnée), de graisse, de vaisseaux et de nerfs périnéaux ou honteux internes » (L. Cerf).

Le *feuillet inférieur* est celui qu'on trouve comme fond après avoir disséqué le périnée en allant de la peau vers la profondeur : c'est sous lui que sont appliqués les *bulbes* et les *corps* caverneux. Au droit du vagin qui le traverse, il correspond à l'insertion de l'*hymen*, c'est-à-dire à l'*orifice vulvo-vaginal* auquel il donne une certaine inextensibilité. Ce feuillet inférieur suspend les bulbes et les lèvres de la vulve : aussi lui donne-t-on le nom de *feuillet ischio-bulbaire* (Jarjavay) ou *vulvaire*; c'est sur lui que se

fixent les minces gaines aponévrotiques des muscles ischio-caverneux, bulbo caverneux et transverse du périnée; son bord postérieur paraît engendré par l'aponévrose d'enveloppe de ce dernier muscle.

Le *feuillet supérieur* qui se détache en partie de l'aponévrose de l'obturateur est l'*ischio-vaginal* de Jarjavay; après avoir formé avec le précédent le plancher uro-génital, il remonte le long de l'urèthre et du vagin et se fixe



Fig. 168. — Partie inférieure d'une coupe verticale transverse du bassin d'une fille nouveau-née (Farabeuf).

De chaque côté l'on voit a a *les coupes des piliers de l'arcade; en dedans les racines caverneuses marquées de gros points noirs et leurs muscles; plus bas les bulbes marqués de même et leurs muscles. Le plancher uro-génital descend de la face interne des piliers; on y reconnait un nerf, une artère, des veines, et l'on distingue les deux feuillets ischio-vaginal supérieur, ischio-vulvaire inférieur. On est frappé des trois étages que forment les grandes lèvres, les petites lèvres et l'hymen. L'insertion de celui-ci correspond bien à l'adhérence du plancher uro-génital qui est ici, comme chez l'adulte, oblique descendant. Les branches ischio-pubiennes sont en cartilage, parce que la coupe passe dans l'intervalle des noyaux osseux de l'ischion et du pubis.*

sur la surface extérieure de ce conduit; il se comporte, vis-à-vis du vagin, comme se comporte le feuillet inférieur vis-à-vis de la vulve et du bulbe.

En divisant le périnée par une ligne bi-ischiatique convexe en avant, en une région antérieure ou *périnée génital* et une région postérieure ou *périnée anal*, on voit que l'orifice inférieur du bassin est fermé, dans la partie anale du périnée, par le seul plan du releveur coccy-périnéal. En avant, les faisceaux pubiens des muscles laissent entre eux une large boutonnière

que ferme, par-dessous, le solide plancher uro-génital sous lequel sont suspendus les organes génitaux externes.

Le plancher uro-génital et le releveur coccy-périnéal ferment l'excavation et établissent ainsi une limite nette entre les *organes pelviens* qui sont *au-dessus* (ampoule rectale, vessie, vagin, utérus) et les *organes périnéaux* qui sont *au-dessous* (organes génito-urinaires externes et anus).

Les deux feuillets du plancher uro-génital sont reliés l'un à l'autre par des feuillets et des tractus de tissu fibreux, fibro-élastique, musculaire lisse, musculaire strié. Il y a, en outre, de nombreux vaisseaux et nerfs qui nourrissent et innervent les organes du périnée et qui constituent tout le système *honteux interne* auquel ils adhèrent.

Les *artères* du plancher périnéal proviennent de la honteuse interne, des hémorrhoïdales, et de quelques ramifications de la sacrée moyenne et des sacrées latérales.

Les veines se jettent dans la veine hypogastrique; celles du pourtour de l'anus se rendent à la veine mésaraïque.

Les nerfs viennent des plexus sacré et hypogastrique. Les lymphatiques se rendent, les profonds aux ganglions lombaires et iliaques, les superficiels aux ganglions de l'aine.

IV

TÊTE DE FŒTUS A TERME

Os de la tête. — C'est la partie du fœtus la plus importante à étudier au point de vue du mécanisme de l'accouchement; presque toujours c'est elle qui descend la première dans le bassin et dilate les parties maternelles d'une manière suffisante pour que le reste du fœtus soit expulsé sans difficulté.



Fig. 169. — Tête de gros fœtus à terme.

Elle a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité postérieure; elle se compose de deux parties d'inégale importance au point de vue obstétrical : la *face* et le *crâne*.

Face. — Le squelette de la face est constitué par *quatorze* os dont *deux impairs*, le maxillaire inférieur et le vomer; et *six pairs* : les maxillaires supérieurs, les os palatins, les os propres du nez, les unguis ou os lacrymaux, les cornets inférieurs, les os de la pommette ou os malaires. La surface extérieure de ce squelette est recouverte de parties molles dont la description serait ici superflue.

CRANE. — Le crâne est formé de neuf os : *trois impairs*, l'occipital, le sphénoïde, l'ethmoïde; *trois pairs*, les frontaux, les pariétaux, les temporaux. Il présente à étudier : une *base* et une *voûte*.

La *base* du crâne est formée par l'union de la portion basilaire de l'occipital, du sphénoïde, de l'ethmoïde et de l'apophyse pétrée des temporaux; ces os sont épais, réunis par des cartilages solides, de telle sorte que les diamètres de la base ne peuvent guère subir de réduction au cours du travail.

La *voûte* du crâne, convexe, est formée d'avant en arrière par les frontaux, les pariétaux, l'occipital, et latéralement par la portion écailleuse des temporaux. Ces os ne sont point soudés ensemble comme chez l'adulte, mais réunis entre eux par des membranes souples, bien que très résistantes, qui leur donnent une certaine mobilité les uns sur les autres; de telle sorte qu'au cours du travail ces os pourront se rapprocher les uns des autres, *chevaucher*, par suite des pressions qu'ils subissent dans leur passage à travers la filière pelvienne. Il en résulte une certaine réduction des diamètres de la voûte crânienne; toutefois cette réduction des diamètres de la tête ne peut pas être considérable.

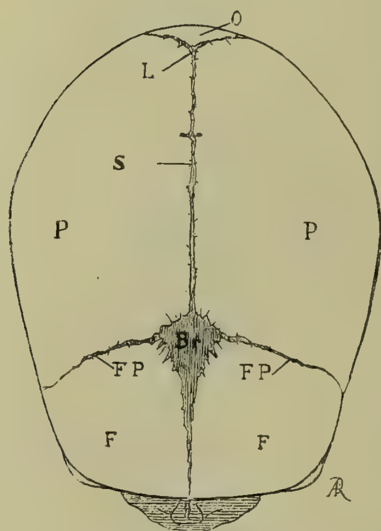


Fig. 170. — Voûte des os du crâne d'un fœtus à terme.

O, *Pointe de l'occiput.* P, *Pariétaux.* F, *Frontaux.* S, *Suture sagittale.* F P, *Sutures fronto-pariétales.* L, *Fontanelle postérieure ou centre de la suture lambdoïde.* Br, *Fontanelle antérieure ou bregmatique.*

Sutures. — En jetant un coup d'œil sur une tête de fœtus à terme dépouillée de son cuir chevelu, on voit nettement les espaces membraneux qui se trouvent entre les os de la voûte du crâne : ce sont les *sutures*, de largeur variable sur la même tête fœtale, et présentant d'assez grandes différences de largeur suivant que la tête est plus ou moins ossifiée.

En regardant de haut la voûte du crâne, on voit (fig. 170) qu'elle présente sur la ligne médiane : 1° Une suture, qui s'étend de la racine du nez ou plutôt de l'angle antéro-inférieur des frontaux à l'angle supérieur de l'occipital : c'est la *suture sagittale* (*sagitta*, flèche), appelée encore *grande suture* ou *suture antéro-postérieure*. Elle est formée de deux parties distinctes qui sont d'avant en arrière : la suture *frontale, médio-frontale*, comprise entre le bord interne des deux frontaux, et la suture *inter-pariétale* à laquelle certains auteurs réservent le nom de suture sagittale.

2° Latéralement : la *suture fronto-pariétale* ou *coronale* située entre le bord postéro-supérieur des frontaux et le bord antérieur des pariétaux : elle

croise la suture sagittale sur la ligne médiane et aboutit de chaque côté à l'écaille des temporaux.

3° La *suture occipito-pariétale* siège à la partie postérieure de la voûte du crâne, à l'union du bord postérieur des pariétaux avec la portion écailleuse de l'occipital : elle est formée (fig. 171) de deux lignes membraneuses se dirigeant de bas en haut, d'arrière en avant, de dehors en dedans, et venant se rejoindre sur la ligne médiane à la partie postérieure de la suture sagittale.

Cette suture est communément appelée *suture lambdoïde* parce qu'elle a l'aspect d'un λ, dont les deux petites branches seraient formées par les espaces compris entre l'occipital et le pariétal et dont la grande branche serait formée par la partie postérieure de la suture sagittale.

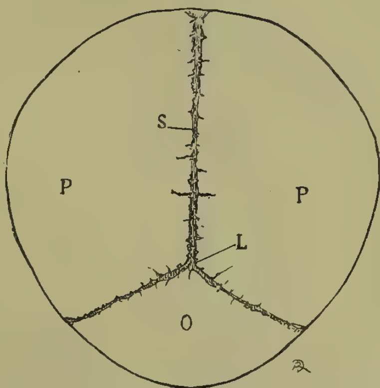


Fig. 171. — Voûte du crâne vue plus en arrière et en haut que sur la figure 170.

PP, *Pariétaux*. O, *Occipital*. L, *Fontanelle postérieure*. S, *Suture sagittale*.

4° La *suture temporale*, difficile à apprécier sur la tête recouverte de ses parties molles, se trouve à la réunion de la portion écailleuse du temporal avec l'occipital, le pariétal et le frontal.

La *largeur des sutures* est variable : tantôt elles sont étroites, linéaires, ayant à peine un millimètre de largeur; on les observe ainsi sur les têtes de fœtus à terme et volumineux; tantôt les os sont suffisamment écartés l'un de l'autre pour qu'on puisse insinuer en partie le petit doigt entre leurs bords; ainsi les sutures larges de 2, 3, 4 et même 5 millimètres existent chez les fœtus qui naissent prématurément ou chez ceux dont la tête est peu ossifiée. Dans d'autres cas, et surtout au cours du travail, sous l'influence du rapprochement des os, il n'y a plus d'espace entre eux : la suture est seulement représentée par une ligne ou mieux par le bord saillant d'un des pariétaux surplombant l'autre pariétal (voy. fig. 249).

Fontanelles. — Au niveau de leur entre-croisement, les sutures présentent une largeur un peu plus grande : elles prennent à ce niveau le nom de *fontanelles*.

Les fontanelles principales sont : 1° la *fontanelle antérieure* ou *bregmatique* (de βρεγμα, crasse) ou *grande fontanelle* (Br, fig. 170) qui siège à la rencontre de la suture sagittale et de la suture fronto-pariétale. C'est la plus grande des fontanelles; elle est de forme losangique; ses deux bords antérieurs plus longs sont formés par les frontaux; les bords postérieurs, moins étendus, appartiennent aux pariétaux.

Aux angles antérieur et postérieur du losange aboutissent la suture interfrontale et la suture inter-pariétale; les angles latéraux sont occupés par l'origine de la suture fronto-pariétale (fig. 170); de telle sorte que si l'on

promène le doigt sur le pourtour de la fontanelle antérieure, on y rencontre quatre sutures. C'est là un signe qui permet de reconnaître cette fontanelle.

2° La *fontanelle postérieure* est plus petite, d'où les dénominations de *petite fontanelle* ou de *fontanelle occipitale*; elle est située à la réunion des sutures lambdoïde et sagittale : c'est le lieu de jonction des trois branches du λ. La plupart du temps cette fontanelle n'existe pas en tant qu'espace membraneux : c'est un point où viennent converger trois sutures, c'est une sorte d'étoile à trois branches (fig. 171).

Lorsque l'ossification de la tête est peu avancée, il y a réellement un espace qui est triangulaire, mais de dimensions bien inférieures à celles de la fontanelle antérieure.

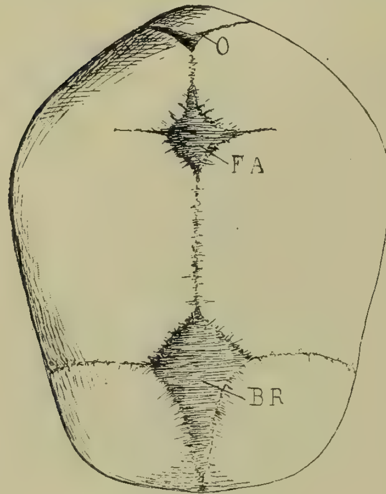


Fig. 172. — Tête fœtale vue par en haut.
Entre la fontanelle antérieure Br *et la fontanelle postérieure* O *se trouve une fontanelle supplémentaire* FA, *qui ressemble à la fontanelle antérieure.* (*Dessin d'après nature, d'une tête observée à la Maternité de Beaujon.*)

Dans certains cas une petite portion de l'angle de l'occipital n'est pas soudée à l'os lui-même, ce qui donne au doigt qui explore cette fontanelle la sensation d'un os sésamoïde.

Ces deux fontanelles sont des points de repère précieux pour indiquer l'orientation de la tête dans le bassin. — Avant de s'exercer au toucher obstétrical, il est bon de promener un certain nombre de fois le doigt sur la tête d'un fœtus nouveau-né pour bien connaître les sensations différentes fournies par les deux fontanelles.

Outre ces deux fontanelles PRINCIPALES, il existe de chaque côté DEUX FONTANELLES ACCESSOIRES qui ne présentent qu'un intérêt secondaire sur les parties latérales de la tête (fig. 172).

L'une est située à l'union de la suture lambdoïde et de la suture temporale : c'est la fontanelle MASTOÏDIENNE, LATÉRALE ou de GASSER.

L'autre, dite FONTANELLE TEMPORALE, se trouve en avant de la précédente au niveau de la jonction de la suture fronto-pariétale et de la suture temporale.

Il suffit de connaître l'existence de ces fontanelles pour ne point les confondre avec les deux fontanelles principales; l'erreur est facile à éviter puisqu'il n'y a que deux sutures qui viennent aboutir à chacune d'elles.

En outre on peut observer sur les os du crâne, en particulier sur le bord interne des pariétaux, le long de la suture sagittale, des dépressions, des *encoches* provenant d'un défaut d'ossification (fig. 172); si deux de ces espaces membraneux se trouvent face à face, ils peuvent à un examen superficiel être pris pour une fontanelle et en particulier pour la fontanelle antérieure; mais il est facile de voir que deux des angles de cette fausse fontanelle ne présentent point de suture; la dénomination de *fontanelle*

supplémentaire qu'on donne quelquefois à ces dépressions osseuses est mauvaise.

Signalons enfin la *charnière fibro-cartilagineuse,* décrite par Budin, à l'union de la portion écailleuse et de la portion basilaire de l'occipital. C'est une bande de tissu cartilagineux qui, partant du trou occipital, réunit les deux portions de l'os et se continue en dehors avec un cartilage qui se trouve à la réunion de l'occipital, du pariétal et du temporal.

Cette charnière de l'occipital est large pendant la vie intra-utérine; mais elle diminue au fur et à mesure que se poursuit l'ossification de la tête.

Diamètres de la tête. — Les diamètres de la tête indiquent quelles en

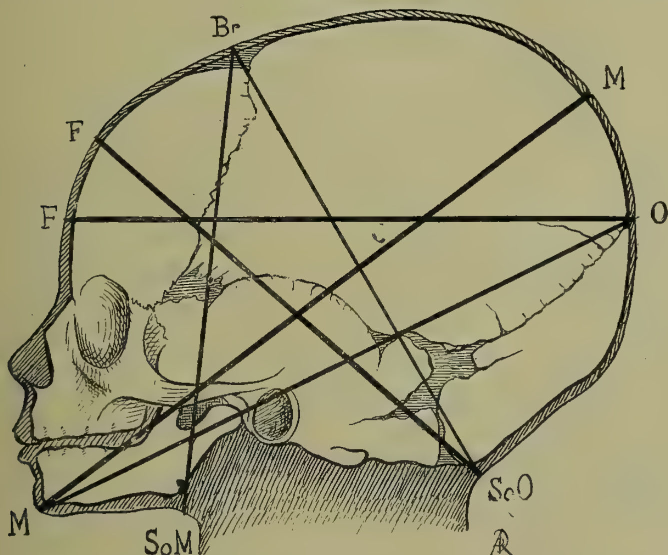


Fig. 173. — Coupe antéro-postérieure de la tête fœtale, montrant les principaux diamètres antéro-postérieurs de la tête (d'après Farabeuf et Varnier).

O M, *Diamètre occipito-mentonnier.* M M, *Diamètre maximum ou sus-occipito-mentonnier.* O F, *Diamètre occipito-frontal.* So O F, *Diamètre sous-occipito-frontal.* So O Br, *Diamètre sous-occipito-bregmatique.* So M Br, *Diamètre sous-mento-bregmatique.*

sont les dimensions. On distingue : des diamètres *antéro-postérieurs* pris sur un plan médian antéro-postérieur; des diamètres *transverses* pris sur des plans perpendiculaires à ce plan antéro-postérieur.

Étudions ces diamètres sur un fœtus à terme, de poids et de dimensions moyennes.

A. ***Diamètres antéro-postérieurs.*** — Les diamètres *antéro-postérieurs* ou mieux les diamètres compris dans le plan médian antéro-postérieur sont les suivants (fig. 173) :

1° Le diamètre *occipito-mentonnier* (OM) qui s'étend de la pointe de l'occipital à la partie médiane du menton : il mesure 13 centimètres.

2° Ce n'est point le plus grand diamètre antéro-postérieur; si l'on cherche en effet (fig. 173) avec un compas quel est le point de la tête le plus éloigné

du menton, on voit que ce n'est pas d'ordinaire l'angle de l'occipital O, mais un point M situé sur la suture sagittale, plus ou moins en avant de la fontanelle postérieure. La ligne fictive MM qui réunit le menton à ce point variable est le diamètre ***maximum*** (fig. 173, MM, Budin) appelé ***sus-occipito-mentonnier*** et qui mesure en moyenne 13 centimètres et demi.

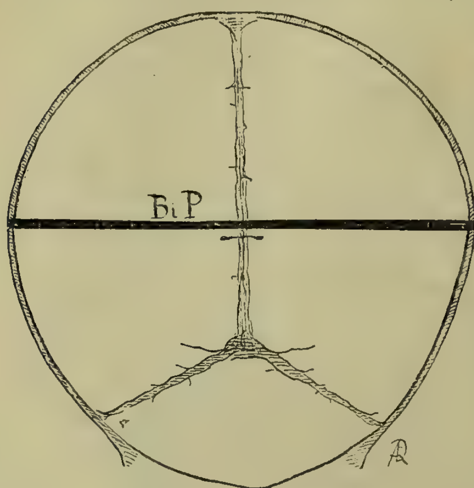


Fig. 174. — Tête fœtale vue de haut et en arrière (d'après Farabeuf et Varnier).

BiP, *indique la ligne qui représente le diamètre bi-pariétal.*

3° Le diamètre ***occipito-frontal*** OF qui s'étend de la fontanelle postérieure au milieu du front : il mesure 12 centimètres.

4° Les diamètres qui partent de la partie inférieure de l'occipital ne sont pas moins importants à connaître. Ce sont le ***sous-occipito-frontal*** (So OF) qui mesure 11 centimètres et le ***sous-occipito-bregmatique*** (So OB) qui ne mesure que 9 centimètres et demi.

5° Signalons encore le diamètre ***sous-mento-bregmatique*** (fig. 173, So MBr) qui, du dessous du menton, près de l'os hyoïde, se rend au bregma : ce diamètre, utile à connaître dans les présentations de la face, mesure 9 centimètres et demi. Il en est de même du ***fronto-mentonnier***, allant du menton à la partie la plus élevée du front, et qui ne mesure que 8 centimètres.

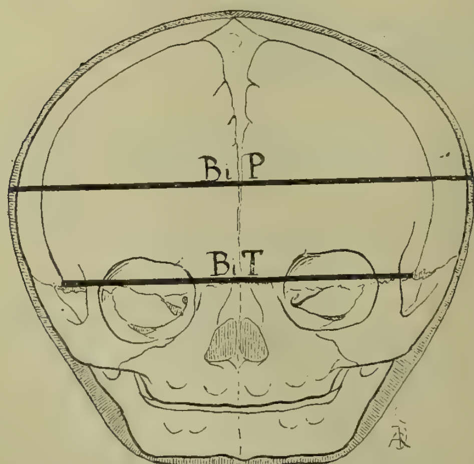


Fig. 175. — Diamètres transverses de la tête fœtale.

BiP, *Diamètre bi-pariétal.* BiT, *Diamètre bi-temporal.*

B. ***Diamètres transverses.*** — Les diamètres *transverses* sont (fig. 174 et 175) :

1° Le diamètre ***bi-pariétal*** (BiP) ou diamètre ***transverse maximum***, qui s'étend d'une bosse pariétale à l'autre et mesure 9 centimètres et demi.

2° Le diamètre ***bi-temporal*** (BiT) qui va d'une fontanelle temporale à l'autre et mesure 8 centimètres.

Ces deux diamètres transverses de la tête, représentés (fig. 175) sur une

coupe verticale et transversale de la tête, ne sont pas en réalité situés sur le même plan : le diamètre bi-pariétal est situé en arrière du bi-temporal.

Nous laissons de côté le diamètre *bi-mastoïdien* et le diamètre *fronto-mastoïdien*, qui présentent un intérêt moindre au point de vue du mécanisme de l'accouchement.

Circonférences. — Par chacun de ces diamètres on peut faire passer une circonférence qui présente une étendue variable suivant les dimensions mêmes du diamètre : la ***grande circonférence*** passant, par le grand diamètre OM, mesure 37 à 38 centimètres, tandis que la circonférence ***sous-occipito-bregmatique*** ne mesure que 33 centimètres. La circonférence ***sous-occipito-frontale*** mesure 34 à 35 centimètres. Elle est importante à connaître, car elle est la plus grande de celles qui doivent passer à travers la vulve (fig. 176).

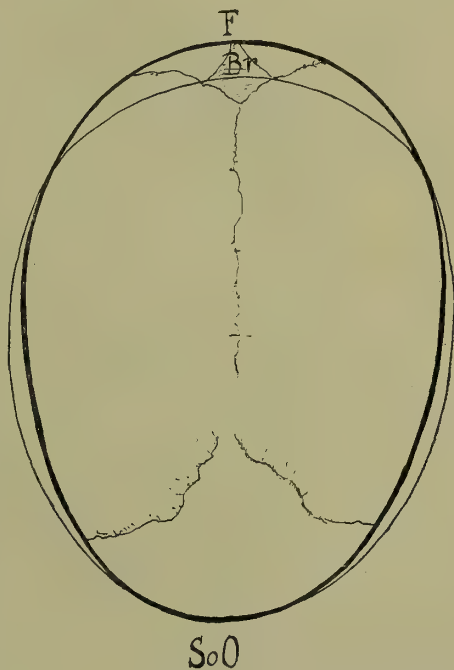


Fig. 176. — Circonférences de la tête d'un fœtus à terme (d'après H. Varnier).

SoOF, Circonférence sous-occipito-frontale.
SoO Br, Circonférence sous-occipito-bregmatique.

Attitude de la tête du fœtus. — La tête du fœtus peut exécuter des mouvements assez étendus sur la tige vertébrale : elle peut ***se fléchir***, c'est-à-dire que le menton, que la région sous-mentonnière, vient se mettre en rapport avec la partie supéro-antérieure du sternum ; dans un mouvement inverse, la tête ***se défléchit***, c'est-à-dire que le menton s'éloigne du sternum et que la partie postérieure de l'occiput vient au contact de la partie supérieure du dos. Ce mouvement de déflexion est limité d'une part par la rencontre de la tête et du dos, et d'autre part par l'extensibilité du cou.

La tête peut en outre s'incliner latéralement, de telle sorte que l'une des oreilles soit très rapprochée de l'épaule correspondante et qu'inversement l'autre oreille s'élève : cette *inclinaison de la tête* est presque constante à la fin de la grossesse et au cours du travail.

Enfin, en raison de la laxité de l'articulation atloïdo-axoïdienne et des articulations des vertèbres cervicales entre elles, la tête peut exécuter des ***mouvements de rotation sur son axe***, le tronc restant immobile; cette ***torsion*** du cou peut être, dans des cas exceptionnels, de 180 degrés, de telle sorte que la face regarde du côté du dos.

Lorsque la tête fœtale a pris une certaine attitude pendant la grossesse, ou même pendant le travail, le fœtus, sorti des organes génitaux, a une ten-

dance toute naturelle à reprendre ou à conserver cette même attitude pendant quelques heures.

Poitrine. — Quelles sont les dimensions de la poitrine du fœtus? Les seules qu'il soit utile de connaître sont celles des épaules.

Le diamètre le plus important est le diamètre *transverse* ou *bi-acromial*, qui s'étend d'un acromion à l'autre; il mesure 12 centimètres; puis le diamètre *antéro-postérieur* ou *sterno-dorsal*, qui est de 9 centimètres et demi; mais ces diamètres sont très réductibles par suite de l'élasticité des parties molles et peuvent descendre à 9 centimètres et demi pour le bi-acromial et à 8 centimètres pour le sterno-dorsal.

Siège. — Les dimensions du siège sont : le diamètre *bi-trochantérien*, le plus grand, qui mesure 9 centimètres; le diamètre *bis-iliaque*, qui mesure 8 centimètres, et le diamètre *sacro-pubien*, qui est de 5 centimètres et demi.

V

DU FŒTUS DANS LA CAVITÉ UTÉRINE

Attitude du fœtus. — Pendant les premiers mois de la grossesse le fœtus, très mobile dans la cavité utérine, a une attitude très variable : en dehors des mouvements qu'il exécute spontanément, le moindre choc, le moindre mouvement de la femme suffit à le déplacer. Au fur et à mesure qu'il se développe, il se meut avec moins de facilité dans l'utérus; peu à peu il se trouve à l'étroit dans la cavité utérine et cherche à s'y mettre le plus commodément possible, à s'y *accommoder*.

D'après la conformation de l'utérus, la partie la plus large est la zone supérieure (fig. 177) : c'est là que dans les cinq ou six premiers mois va venir se loger la grosse extrémité du fœtus, la *tête*; puis, lorsque, vers le sixième ou vers le septième mois, la partie la plus volumineuse du fœtus est le siège accompagné des membres inférieurs, c'est cette extrémité qui se met en rapport avec la partie supérieure de l'utérus : le fœtus exécute une *culbute* de telle sorte que la tête se trouve dans la partie inférieure de l'utérus en rapport avec l'ouverture supérieure du bassin.

Vers la fin de la grossesse, le fœtus (fig. 177), comme le papillon dans sa chrysalide, a une attitude qui lui est propre et qui a pour but de lui faire occuper un espace restreint : il est *pelotonné sur lui-même, dans l'attitude de la flexion*. Les cuisses sont fortement fléchies sur l'abdomen, les jambes sur les cuisses et les pieds sur les jambes, les bras sont croisés et ramassés sur le plan antérieur du fœtus, la tête fléchie sur le tronc.

Sous quelles influences le fœtus, ainsi pelotonné, se dispose-t-il presque toujours de la même manière dans la cavité utérine, la tête en bas et le siège en haut pendant les derniers temps de la grossesse? Ce fait, observé depuis longtemps, a été diversement interprété par les auteurs.

D'après l'*hypothèse hippocratique*, jusqu'au septième mois de la grossesse

la tête fœtale est au fond de l'utérus, maintenue dans cette position par des liens venant de l'ombilic. A ce moment les liens se déchirent, le fœtus culbute et met sa tête en bas.

Cette théorie de la *culbute* régna pendant longtemps : elle fut un peu battue en brèche par Ambroise Paré, qui admit que la fréquence de la présentation du sommet était due à des mouvements instinctifs du fœtus, qui

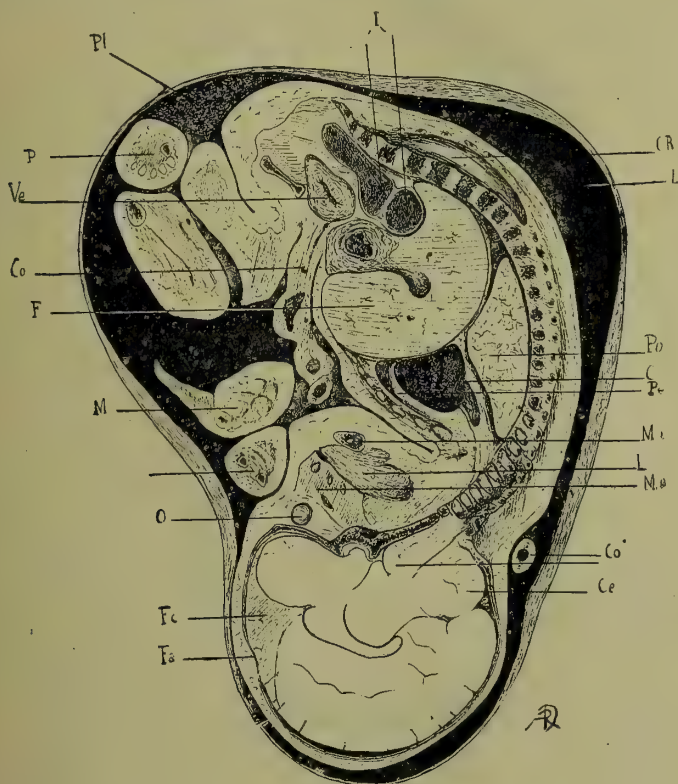


Fig. 177. — Coupe après congélation d'un fœtus à terme contenu dans l'utérus (Ribemont-Dessaignes) L'utérus a été coupé suivant uu plan latéral et transversal.

I, Os iliaque. C R, Rectum. L, Liquide amniotique. Po, Poumon. C, Cœur. Pe. Péricarde. Mi, Maxillair. inférieur. L, Langue. Ms, Maxillaire supérieur. Co, Cordon. Ce, Cervelet. Fa, Fontanelle antérieure. Fc, Faux du cerveau. O, Œil. M, Membre. F, Foie. Co, Cordon près de son insertion ombilicale. Ve, Vessie. P. Pieds. Pl. Placenta.

choisit l'attitude la plus favorable pour se loger dans la cavité utérine. Cette idée fut soutenue à nouveau par Dubois, qui s'appuyait sur la fréquence plus grande de la présentation du siège dans les cas d'avortement, de fœtus morts, de monstruosités : les mouvements instinctifs faisant alors défaut, le fœtus n'aurait aucune tendance à évoluer, à mettre sa tête en bas.

La théorie de la *culbute*, celle d'*A. Paré,* furent combattues par de la Motte, Smellie, Solayrès de Renhac et Baudelocque, qui étudièrent les changements de présentation du fœtus pendant la grossesse.

La théorie de la *pesanteur*, émise autrefois par Aristote, fut reprise par différents auteurs, par Mathews Duncan, Schrœder, mais combattue par Dubois, Simpson; elle est abandonnée aujourd'hui.

Cazeaux explique la fréquence des présentations du sommet par la *forme*

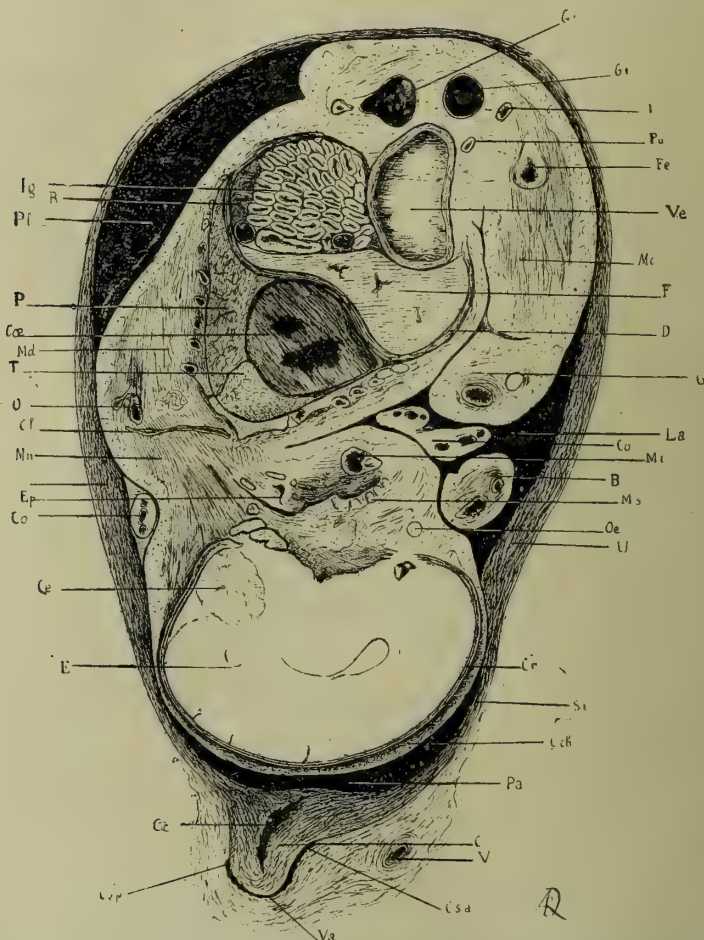


Fig. 178[1]. — Coupe faite sur un plan passant par le diamètre oblique gauche sur une femme enceinte de 8 mois 1/2 environ. Fœtus en OIDP, tête engagée.

Ig, Intestin grêle. R, Rectum. Pl, Placenta. Cœ, Cœur. Md, Muscles du dos. T, Thymus. O. Omoplate. Cl, Clavicule. Mn, Muscles de la nuque. U, Paroi utérine. Ep, Épiglotte. Co, Cordon. Ce, Cervelet. E, Encéphale. Ca, Cavité du col. Csp, Cul-de-sac vaginal postérieur. Va, Vagin. Csa, Cul-de-sac vaginal antérieur. V, Vessie. C, Partie antéro-latérale gauche du col. Pa, Poche amniotique. Cch. Cuir chevelu. Si, Segment inférieur. Cr, Os du crâne. U, Paroi de l'utérus. Oe, Œil. Ms, Maxillaire supérieur. B, Bras. Mi, Maxillaire inférieur. Co, Cordon. La, Liquide amniotique. G, Genou, D, Diaphragme. F, Foie. Mc, Muscles de la cuisse. Ve. Vessie remplie par de l'urine. Fe, Fémur. Pu, Pubis. I, Ischion. Gi, Gros intestin.

du fœtus, et surtout par *la forme de l'utérus* et son *mode de développement* aux diverses époques de la grossesse : « Si l'on réfléchit, dit-il, que

[1] C'est grâce à l'obligeance de Josias, dans le service duquel cette femme est morte de choléra, que Ribemont-Dessaignes a pu faire cette coupe après congélation.

l'utérus, se développant dans les six premiers mois aux dépens de son fond, est très évasé à la partie supérieure, très étroit au contraire dans son segment inférieur, ne voit-on pas que l'extrémité pelvienne qui, dans l'état de pelotonnement où se trouvent les membres inférieurs, constitue une masse beaucoup plus volumineuse que la tête, doit se loger tout naturellement dans le point le plus éloigné de l'organe, c'est-à-dire vers le fond, et par conséquent la tête se porter vers le col? Sans aucun doute, dans les trois derniers mois, la partie inférieure s'évase presque autant que le fond de la matrice, mais alors la longueur verticale est trop considérable pour qu'il puisse traverser le diamètre transversal de l'utérus, et, à moins de circonstances exceptionnelles, il reste forcément dans la position qu'il avait d'abord prise.... En un mot, le fœtus renfermé dans un vase clos sans cesse agité par des mouvements doit, non pas instinctivement, mais mécaniquement, être placé dans la position où les parties les plus volumineuses correspondent aux points les plus spacieux de l'organe. »

Tarnier, qui admet que le fœtus s'accommode à la cavité utérine pendant la grossesse, pense que c'est *aux mouvements actifs* qu'est due la fréquence des présentations de l'extrémité céphalique : « Le fœtus placé obliquement ou transversalement dans un utérus de forme ovale se trouve pressé par les parois utérines; il réagit contre cette pression qui le gêne et cherche une situation plus commode, où il ne soit plus soumis qu'à une pression moyenne, et par ses mouvements inconscients, relativement au but qu'ils doivent atteindre, il adapte la forme de l'ovoïde qu'il représente à celle de l'ovoïde utérin. La cavité utérine est une sorte de moule dans lequel le fœtus évolue jusqu'à ce que sa forme soit adaptée à celle de sa cavité. »

Dans son traité du palper, Pinard a démontré que *la loi de l'accommodation*, qui a été si bien formulée par Pajot pour les phénomènes mécaniques du travail, pouvait s'appliquer à l'attitude du fœtus dans la cavité utérine pendant la grossesse : « *Quand un corps solide est contenu dans un autre, si le contenant est le siège d'alternatives de mouvement et de repos, si les surfaces sont glissantes et peu anguleuses, le contenu tendra sans cesse à accommoder sa forme et ses dimensions aux formes et à la capacité du contenant* » (Pajot).

Voyons, avec Pinard, comment s'applique cette loi : « Pendant toute la durée de la grossesse, il existe des contractions indolores de l'utérus, et il est prouvé que, quand l'utérus se contracte, il rétrécit ses diamètres transversaux et augmente ses diamètres longitudinaux. De plus, aucune femme ne reste immobile pendant la durée de la gestation, et ces mouvements de la mère retentissent tous plus ou moins sur le fœtus. — Voilà les alternatives de mouvements et de repos.

« La paroi la plus interne de l'œuf, celle qui est en rapport avec le fœtus, est l'amnios, dont la face interne est unie et glissante; entre le fœtus et la paroi utérine existe le liquide amniotique, dont la quantité varie; le fœtus a des parties plutôt arrondies qu'anguleuses; on trouve, à partir du cinquième mois, sur la peau, l'enduit sébacé qui ne peut que favoriser les glissements,

donc, si la loi est vraie, la forme de l'utérus et du fœtus rend l'accommodation possible; le poli de l'amnios, le liquide amniotique, le pelotonnement du fœtus, la lubrifaction de sa peau la favorisent; les contractions utérines, les mouvements de la mère et aussi ceux du fœtus l'exécutent.

« Pendant les deux premiers tiers de la grossesse, grâce au liquide amniotique, le fœtus jouit d'une certaine mobilité et il est facile de le faire évoluer, comme cela nous est arrivé bien souvent; mais après quelque temps il reprend sa situation. C'est qu'à ce moment le volume total de l'utérus l'emporte beaucoup sur celui du fœtus, de sorte que la sollicitation à l'accommodation n'est pas impérieuse, nécessaire, comme elle le deviendra plus tard. »

La clinique montre combien cette loi est fondée : pendant les six ou sept premiers mois de la grossesse, la tête se loge dans la partie large de l'utérus, c'est-à-dire vers son fond, tandis que pendant les deux derniers mois c'est le siège qui, plus volumineux, occupe le fond de l'utérus.

Nous verrons, à propos de chacune des présentations, quelles sont les variétés d'attitude du fœtus pendant les dernières semaines de la grossesse. Il y aurait lieu d'étudier ici le *mécanisme de l'engagement de la tête fœtale* qui se fait, surtout chez les primipares, en grande partie pendant la grossesse; mais, suivant l'usage, nous décrirons cet engagement avec le mécanisme de l'accouchement; c'est, en effet, à ce moment que se complète ou que, parfois, commence seulement l'engagement.

VI

PRÉSENTATIONS, POSITIONS ET VARIÉTÉS DE POSITION

Des présentations du fœtus. — La PRÉSENTATION est la *région du fœtus qui est engagée dans l'excavation pelvienne* ou *qui tend à s'y engager, en se mettant en rapport avec l'aire du détroit supérieur.*

Les anciens auteurs admettaient que le fœtus pouvait se présenter au détroit supérieur par tous les points de sa surface; aussi décrivaient-ils un nombre infini de présentations.

Solayrès de Renhac tenta une classification moins compliquée; après lui, Baudelocque, Gardien, Capuron, Maygrier, Dugès cherchèrent à restreindre le nombre des présentations.

Il était encore trop considérable; Mme Lachapelle simplifia la question en admettant qu'une partie fœtale ne peut constituer une présentation qu'autant qu'elle est **assez volumineuse pour remplir à peu près complètement l'excavation au moment de l'engagement.** Ainsi l'ovoïde fœtal **se présente toujours par l'une de ses extrémités céphalique ou pelvienne, ou par le tronc.**

A. L'EXTRÉMITÉ CÉPHALIQUE peut se présenter de deux façons différentes, suivant que l'occiput ou le menton s'engagent les premiers, suivant que la tête est *fléchie* ou *défléchie*; d'où les deux présentations du *sommet* et de la *face*.

B. L'EXTRÉMITÉ PELVIENNE peut se présenter *complète* ou *décomplétée*, suivant que les membres inférieurs restent fléchis ou suivant qu'ils se défléchissent.

Dans le premier cas, le pôle pelvien conserve son attitude accroupie : les cuisses sont fléchies sur le bassin, les jambes et les pieds fléchis et croisés, les talons sont à hauteur des fesses : le *siège est complet*.

Les membres inférieurs peuvent se défléchir de différentes manières qui constituent les trois *modes* de présentation du *siège décomplété* :

1° *Mode des fesses*, lorsque les membres inférieurs sont complètement relevés et appliqués sur le plan antérieur du fœtus; le fœtus est dans la situation du clown qui s'enfonce dans un tonneau le derrière le premier;

2° *Mode des pieds*, lorsque les membres inférieurs sont étendus et que les pieds descendent les premiers; le fœtus ressemble au baigneur qui se jette à l'eau les pieds les premiers;

3° *Mode des genoux*, lorsque les cuisses sont allongées au-dessous du bassin et les jambes fléchies sur les cuisses. Ces deux derniers modes sont rares, surtout le dernier.

C. Dans la PRÉSENTATION DU TRONC, le fœtus se présente par l'un de ses plans latéraux *droit* ou *gauche*; Mme Lachapelle ayant fait observer avec raison que, chez une femme en travail, l'épaule arrive presque toujours à occuper l'aire du détroit supérieur, on a dit par abréviation que l'enfant se présente par l'*épaule droite* ou par l'*épaule gauche*. Ce sont là des expressions qu'on devrait abandonner, surtout pour désigner une présentation du tronc constatée pendant la grossesse; car la partie fœtale qui se présente, ce n'est point l'épaule, plus ou moins déjetée vers l'une ou l'autre des fosses iliaques, mais bien le plan latéral.

Quant aux variétés de présentation de l'épaule pendant le travail, elles sont déterminées par la situation du bras correspondant à l'épaule qui se présente :

1° Variété *acromiale*, lorsque le membre supérieur reste accolé au tronc, le moignon de l'épaule, l'*acromion*, étant seul accessible au doigt;

2° Variété *cubitale* (que nous appellerions volontiers variété *olécrânienne*), lorsque le bras s'est abaissé et que le coude est la partie d'abord engagée;

3° Variété *brachiale*, lorsque tout le membre supérieur est étendu et que la main est descendue dans le vagin ou même hors la vulve.

Des positions du fœtus. — Il ne suffit pas, en pratique, de connaître la *présentation* d'un fœtus. Il importe de connaître sa *position*.

La POSITION est le *rapport qu'affecte une région très limitée de la présentation prise comme point de repère, avec la moitié gauche ou la moitié droite du bassin divisé en deux parties par un plan fictif, vertical et antéro-postérieur*.

Les POINTS DE REPÈRE FŒTAUX sont : la *fontanelle postérieure* ou la pointe de l'occipital pour la présentation du sommet, le *menton* pour celle de la face, la *crête sacrée* pour le siège et l'*acromion* pour la présentation de l'épaule.

Toutes les fois que l'un de ces points de repère est en rapport avec la *moitié gauche* (IG) du bassin (fig. 179), on a affaire à une *position gauche* : ce que l'on exprime en langage obstétrical de la façon suivante :

Présentation du sommet. . . .	en position gauche.	
Présentation de la face	en position gauche.	
Présentation de l'épaule	en position gauche.	
Présentation de l'épaule	{ droite / gauche }	en position gauche.

Le point de repère se trouve-t-il en rapport avec la *moitié droite* (ID)

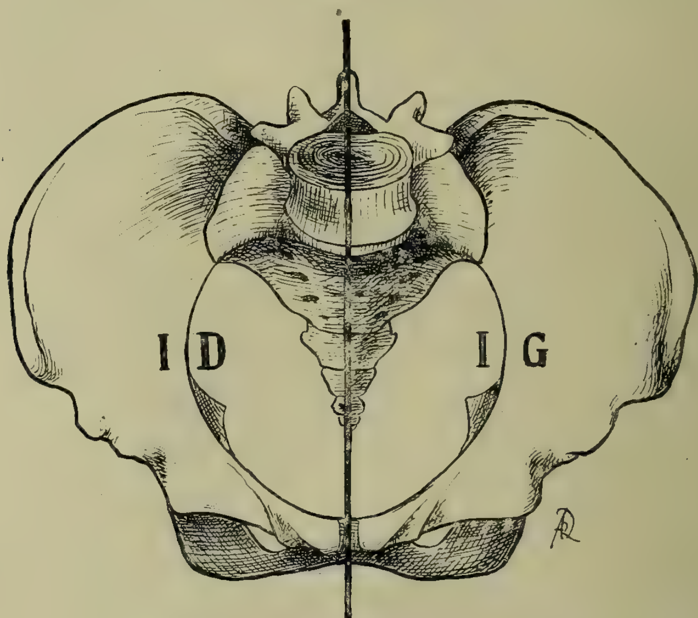


Fig. 179. — Bassin divisé en deux parties égales par une ligne médiane antéro-postérieure. *I D, Partie droite, et I G, Partie gauche.*

du bassin, on a affaire à une *position droite*. Ce que l'on énonce ainsi : présentation du sommet en position droite ; présentation de la face en position droite, etc....

Des variétés de position du fœtus. — Il ne suffit pas de savoir que le point de repère fœtal se trouve dans la *partie gauche* ou dans la *partie droite* du bassin, c'est-à-dire de connaître *quelle est la position* : il faut préciser davantage l'attitude du fœtus, et pour cela fixer la *variété de position* dans laquelle se trouve la partie fœtale qui se présente.

Sur chacune des moitiés gauche IG et droite ID (fig. 180) du bassin, on a pris *trois points de repère* qui sont les *trois extrémités* des *deux diamètres obliques* et du *diamètre transverse*. Les trois points de repère maternels (A, T, P) répondent donc, pour chaque moitié du bassin, au

détroit supérieur, en avant à l'éminence ilio-pectinée, en arrière à la symphyse sacro-iliaque, transversalement au milieu de la ligne innominée.

Il faut remarquer que dans l'immense majorité des cas, ce n'est pas avec le point de repère maternel lui-même que le point de repère fœtal se trouve en rapport, mais bien avec un point quelconque d'une ligne plus ou

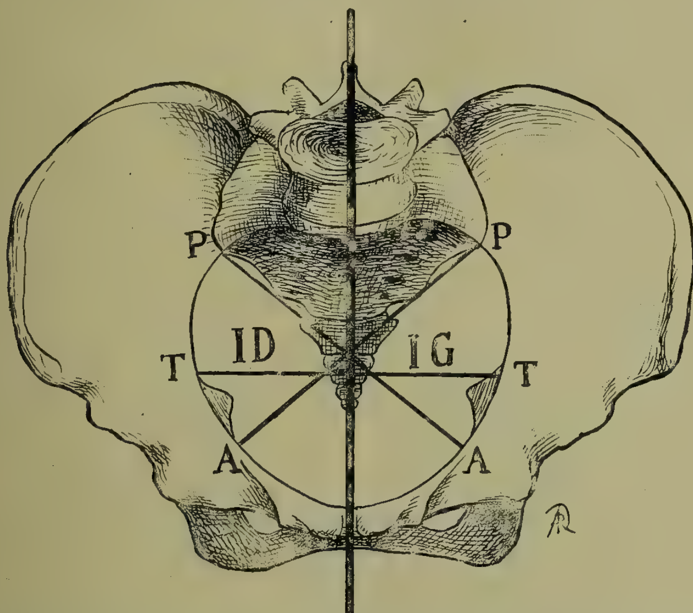


Fig. 180. — Détroit supérieur divisé en deux parties par une ligne médiane antéro-postérieure.

ID, partie droite du bassin, avec les points de repère maternels servant à distinguer les positions droites; A, éminence ilio-pectinée, point de repère des positions antérieures; T, extrémité droite du diamètre transverse, point de repère des positions transversales; P, symphyse sacro-iliaque, point de repère des positions postérieures. — IG, partie gauche du bassin, avec les mêmes points de repère maternels A, T, P, servant à distinguer les variétés de position gauche.

moins curviligne, qui descend verticalement du point de repère en suivant la paroi de l'excavation.

Est-il nécessaire d'ajouter que ce n'est même pas avec cette ligne que le point de repère fœtal se trouvera en rapport direct, mais qu'il en sera plus ou moins rapproché? Nous insistons sur ces détails parce que nous avons souvent vu les étudiants ne pas comprendre — et dans l'espèce ils sont logiques puisque cela n'est pas vrai — comment un occiput, profondément engagé dans l'excavation, peut être en rapport avec un point du détroit supérieur. En réalité, l'occiput se trouve en rapport avec un point, une région du bassin de laquelle on peut faire monter verticalement une ligne arrivant au niveau de telle ou telle zone du détroit supérieur.

Les VARIÉTÉS DE POSITION sont déterminées par le *rapport existant entre le point de repère fœtal* (point de repère de la présentation) et l'*un des points de repère maternels*.

L'occiput se trouve-t-il en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche, la tête est dans une *position gauche, variété antérieure.* Est-il dirigé vers la symphyse sacro-iliaque droite, la tête est dans une *position droite, variété postérieure.* Se trouve-t-il au milieu de la ligne innominée gauche, il s'agit d'une *position gauche, variété transversale*, etc., etc.

Remarquons que dans les bassins normaux les *variétés transversales* des présentations du sommet et de la face sont rares, tandis qu'elles sont communes dans les bassins rétrécis. Dans la présentation du siège, les variétés transversales sont exceptionnelles.

Elles sont au contraire la règle dans les présentations de l'épaule : pour chacune des deux épaules, il y a *deux positions, droite et gauche*, mais pas de *variétés de position*, car le fœtus est toujours transversalement placé.

Dans le langage courant, on sous-entend volontiers — mais à tort — le mot *variété* et l'on formule le diagnostic complet de l'attitude d'un fœtus et de ses rapports avec les organes maternels en énonçant la présentation, la position et la variété, ainsi que l'indique le tableau suivant (p. 315).

Le langage écrit, plus simplement encore, n'a besoin que de quatre lettres pour exprimer clairement la même chose. La première lettre, O, M, S, A, des points de repère fœtaux indique par cela même la présentation. Les deux suivantes IG, ID, la moitié gauche ou droite du bassin maternel avec laquelle se trouve en rapport le point de repère fœtal, c'est-à-dire la position; et la dernière, A, T, P, la variété antérieure, transversale ou postérieure.

A la fin du travail (voy. p. 360), le point de repère fœtal ne se trouve ni dans la partie droite ni dans la partie gauche du bassin, mais suivant le plan médian ou suivant un plan très voisin du plan médian : il existe ainsi deux *positions directes* dans lesquelles le point de repère fœtal se trouve en rapport avec l'une des deux extrémités du diamètre antéro-postérieur du bassin; s'il s'agit de l'extrémité antérieure, la *position* est *directe, variété antérieure* (ou variété pubienne); si au contraire le point de repère fœtal est dirigé en arrière, plus ou moins en rapport avec la partie inférieure du sacrum, la *position* est *directe, variété postérieure* (ou variété sacrée).

Ces positions n'existent guère pendant la grossesse, sauf dans certains cas de viciation du bassin (voir bassin cyphotique). On ne les observe qu'à la fin du travail. On peut alors constater une présentation du sommet en *position directe, variété antérieure* que l'on appelait il y a quelques années *occipito-pubienne* et que l'on désigne encore en écrivant par abréviation OP. Plus rarement la région occipitale est orientée en arrière, de telle sorte que la tête fœtale se trouve en *position directe, variété postérieure* que l'on appelait *occipito-sacrée* et que l'on désigne par abréviation avec les caractères OS.

De même, comme nous le verrons, lorsque le fœtus se ***présente par le siège***, ce dernier peut être en *position directe* avec les deux variétés *antérieure* (sacro-pubienne) et *postérieure* (sacro-sacrée).

Nous verrons à propos du mécanisme de l'accouchement que ***la face*** ne se montre guère qu'en *position directe, variété antérieure* (mento-pubienne), l'accouchement en mento-sacrée étant presque impossible.

Quant aux *présentations de l'épaule*, elles ne sont que très rarement en position directe, puisque le fœtus à terme ne saurait évoluer dans l'excavation; ce n'est en effet que *dans des cas exceptionnels* que le fœtus, se présentant par l'épaule, peut sortir des organes génitaux après transformation de la variété transversale en position directe.

PRÉSENTATION		POSITION	VARIÉTÉ	NOMENCLATURE ÉCRITE
de l'extrémité céphalique	fléchie (sommet) en.	gauche. . .	ANTÉRIEURE . .	OIGA
			transversale. .	OIGT
			postérieure . .	OIGP
		droite . . .	antérieure . .	OIDA
			transversale . .	OIDT
			POSTÉRIEURE . .	OIDP
	défléchie (face) en. .	gauche. . .	antérieure . .	MIGA
			transversale . .	MIGT
			postérieure . .	MIGP
		droite . . .	antérieure . .	MIDA
			transversale . .	MIDT
			POSTÉRIEURE . .	MIDP
du siége en		gauche. . .	antérieure . .	SIGA
			transversale . .	SIGT
			postérieure . .	SIGP
		droite . . .	antérieure . .	SIDA
			transversale .	SIDT
			postérieure . .	SIDP
de l'épaule *droite* en.		droite		AID
		gauche.		AIG
de l'épaule *gauche* en.		droite		AID
		gauche.		AIG

Des mutations de présentation et de position pendant la grossesse. — Existe-t-il des changements dans les présentations du fœtus au cours de la grossesse? En se reportant à la définition de la présentation (p. 310), on voit qu'il faut distinguer deux cas, suivant que la partie fœtale est engagée dans l'excavation ou suivant qu'elle tend seulement à s'y engager.

Dans le premier cas, les mutations de présentation sont rares; il faut, pour qu'elles se produisent, « que la sollicitation à l'accommodation soit faible ou que le bassin soit très grand. Dans ces circonstances, une pression quelconque, agissant de bas en haut, sera bientôt victorieuse de celle qui agit de haut en bas. J'ai pu constater le fait chez un certain nombre de femmes à bassin large. Lorsque, chez ces dernières, la vessie est distendue, lorsque le rectum est rempli, la tête, précédemment dans l'excavation, s'en échappe facilement » (Pinard)[1].

[1] *Traité du palper.*, p. 23.

Lorsque la tête fœtale est petite, lorsque dans son ensemble le fœtus est de petit volume, ces mutations sont assez fréquentes. De même, quand la tête fœtale devient trop volumineuse par rapport au bassin, il peut arriver que, modérément engagée, elle soit ainsi soulevée et que, ne retombant plus d'aplomb au niveau du détroit supérieur, l'engagement définitif n'ait plus lieu.

Dans le second cas, les mutations de présentation sont fréquentes : si c'est, par exemple, la tête qui se trouve en bas, au niveau de l'aire du détroit supérieur, il suffit d'un changement d'inclinaison de l'utérus, d'une variation dans la quantité du liquide amniotique, pour que la tête fœtale glisse vers l'une ou l'autre des fosses iliaques.

En un mot, *tant que la partie fœtale n'est pas profondément engagée*, les mutations de présentation sont possibles, soit à la fin de la grossesse, soit même au début du travail. Tous les auteurs qui se sont occupés de cette question admettent que c'est surtout chez les multipares que ces mutations s'observent, à cause de la laxité assez grande de la paroi abdominale, et de la résistance moindre de la paroi utérine.

Quant ***aux mutations de positions***, elles peuvent se produire alors même que la partie fœtale est engagée et sont beaucoup plus fréquentes que les changements de présentation.

CHAPITRE II

DE L'ACCOUCHEMENT

Définition. — L'*accouchement* consiste dans l'*expulsion* ou dans l'*extraction par les organes génitaux de l'œuf* (*fœtus et annexes*) *contenu dans la cavité utérine, à une époque où le fœtus est viable.*

Cette définition élimine l'extraction du fœtus par l'opération césarienne ou par la laparotomie dans la grossesse extra-utérine; elle indique que l'accouchement ne comprend pas seulement l'expulsion du fœtus, mais encore la sortie de l'arrière-faix ou délivrance; qu'enfin il n'y a accouchement que lorsque le fœtus naît 180 jours au moins après la dernière apparition des règles.

Pendant les *six premiers mois de la grossesse*, on donne à l'expulsion de l'œuf la dénomination de ***fausse couche*** ou d'***avortement***.

L'accouchement est diversement qualifié selon l'époque de la grossesse où il se produit, la cause qui le détermine, suivant sa marche et sa terminaison.

Ainsi l'accouchement est *prématuré* lorsqu'il se produit pendant le septième et le huitième mois et même au cours du neuvième mois. L'accouchement se fait près du *terme* ou à *terme* lorsqu'il survient à la fin du neuvième mois ou au commencement du dixième mois.

Faut-il admettre un accouchement *retardé* lorsque l'expulsion n'a lieu qu'un certain temps après le 270e jour? Nous ne le pensons pas.

Nous croyons devoir réserver le nom de **spontané** à l'accouchement qui a lieu sous l'influence des causes naturelles qui déterminent l'accouchement; il est **provoqué** lorsqu'on juge utile d'interrompre le cours de la grossesse.

Quant *au mode de terminaison*, l'accouchement est *naturel* lorsqu'il se termine par les seules forces de l'organisme maternel; il est *artificiel* lorsque l'accoucheur intervient pendant le travail par une opération (forceps, symphyséotomie, version, etc.).

L'accouchement, qu'il soit naturel ou artificiel, est *lent*, *laborieux*, lorsqu'il dépasse la durée habituelle, malgré des contractions intenses et répétées; il est *rapide* dans le cas contraire.

L'accouchement comprend **deux temps** : 1° l'*expulsion du fœtus* ou *accouchement proprement dit*; 2° l'*expulsion des annexes du fœtus* ou *délivrance*.

ACCOUCHEMENT PROPREMENT DIT (*Travail*)

Le **travail** est l'*ensemble des phénomènes que l'on observe du côté de la mère, du côté du fœtus et de ses annexes et qui aboutissent à l'expulsion du fœtus*. Ces phénomènes sont généralement divisés en phénomènes *physiologiques*, phénomènes *mécaniques* et phénomènes *plastiques*.

Cette division et ces expressions ne sont pas irréprochables, puisque les différents phénomènes *physiologiques* et *plastiques* (effacement du col et dilatation de l'orifice utérin, poche des eaux, bosse séro-sanguine) se produisent suivant un certain mécanisme et que, d'autre part, les phénomènes *mécaniques*, c'est-à-dire les mouvements imprimés au fœtus pendant qu'il traverse le canal pelvi-génital, sont *physiologiques*.

En outre, on range dans un même chapitre l'étude des phénomènes physiologiques dont les uns (effacement, dilatation du col) se passent chez la mère, dont les autres (formation et rupture de la poche des eaux) se passent du côté des annexes du fœtus.

Mieux vaut diviser les phénomènes observés pendant le travail en *phénomènes* : *a*, *maternels*; *b*, *ovulaires*; *c*, *fœtaux*.

a. Phénomènes **maternels**:
- Signes précurseurs.
- Contractions utérines douloureuses.
- Contractions des muscles abdominaux.
- Contractions vaginales.
- Écoulement des glaires.
- Effacement du col.
- Dilatation de l'orifice utérin.
- Ampliation du vagin, du périnée, de la vulve.

b Phénomènes *ovulaires*	Formation de la poche des eaux. Rupture des membranes.
c Phénomènes *fœtaux*.	Mécanisme de l'accouchement. Phénomènes plastiques.

A. PHÉNOMÈNES MATERNELS

1° *Signes précurseurs.* — Le travail est parfois précédé de quelques signes *précurseurs* : c'est ainsi que chez un certain nombre de femmes dans la dernière quinzaine de la grossesse, le fond de l'utérus s'abaisse un peu par suite de l'engagement de plus en plus prononcé de la partie fœtale.

Les femmes éprouvent alors un notable soulagement; elles marchent plus facilement, respirent et digèrent mieux. Quelques-unes, au contraire, se trouvent plus lourdes et ressentent une pesanteur incommode dans le bas-ventre, du côté du rectum, de la vessie. La circulation veineuse des membres inférieurs et des parties génitales externes est de plus en plus entravée; la vulve se tuméfie et des glaires visqueuses, jaunâtres, s'échappent du vagin; les femmes *marquent* (Tarnier et Chantreuil).

Parfois les contractions utérines indolores qui existent dans les derniers mois de la grossesse deviennent plus fréquentes, plus intenses; elles cessent même d'être indolores et s'accompagnent de quelques douleurs qui reviennent par accès dont la durée est d'une heure ou deux; ces accès douloureux font souvent croire à tort à un accouchement imminent. — Ces *alertes* s'observent plus habituellement chez les multipares que chez les primipares : elles tiennent à l'engagement de la partie fœtale, qui souvent n'a guère lieu que pendant les quinze derniers jours de la grossesse.

Dans nombre de cas la femme n'éprouve rien de particulier pendant les derniers jours de la grossesse, et c'est assez brusquement que surviennent les contractions utérines douloureuses du travail.

2° *Contractions utérines.* — Lorsque l'utérus se contracte, il durcit si l'on a la main appliquée sur le ventre de la femme, on peut la prévenir qu'elle va souffrir dans quelques secondes; lorsque la douleur a disparu, l'utérus reste encore dur pendant quelques instants. *La contraction utérine du travail commence donc avant la douleur et finit après elle.*

Aussi est-il nécessaire, lorsqu'on veut palper l'utérus ou pratiquer l'auscultation du cœur fœtal, de s'assurer que le muscle utérin n'est ni au début ni à la fin d'une contraction. Si l'on pratique le toucher au moment de la contraction, pendant la période de dilatation, on constate que l'orifice utérin s'amincit, se durcit et que les membranes, mises à nu par suite de la dilatation, se tendent et font plus ou moins hernie à travers cet orifice.

Sous l'inflence de la contraction, l'*utérus change de direction* : il revient vers la ligne médiane tout en se portant en avant par suite de la contraction des ligaments larges, et surtout des ligaments ronds. De plus, il prend une forme cylindrique par suite du redressement du fœtus qui réagit contre les parois de l'utérus.

L'utérus, en se contractant, tend à diminuer sa capacité cavitaire; mais comme son contenu, fœtus et liquide amniotique, n'est pas compressible, il en résulte que sous l'influence de la contraction utérine la partie supérieure, le corps de l'utérus, diminue seule de capacité, tandis que sa partie inférieure, segment inférieur à parois minces, se laisse peu à peu distendre et envahir par le fœtus et le liquide amniotique.

Force de la contraction. — Quelques observateurs ont cherché à mesurer *la force* résultant de la *contraction* : les uns se sont servis d'appareils enregistreurs mis en communication avec la partie inférieure de l'œuf et le muscle utérin; c'est ce qu'ont fait Schatz et Polaillon à l'aide du tocodynamomètre. Poullet avec son tocographe. D'autres auteurs, Poppel, M. Duncan, Ribemont-Dessaignes, ont calculé la force nécessaire pour rompre des membranes, et ils l'ont considérée comme représentant à peu près l'intensité de la contraction utérine.

Toutes ces méthodes sont discutables; les résultats qu'elles donnent diffèrent d'ailleurs notablement les uns des autres (de 2 kilogrammes à 25 kilogrammes).

Ce qu'il importe de savoir, c'est que l'*intensité* de la contraction utérine varie beaucoup suivant les femmes, et que chez la même femme cette intensité n'est pas toujours la même. Il est fréquent de voir les contractions utérines accouplées deux par deux de telle sorte qu'à une contraction forte succède une contraction faible.

Caractère physiologique de la contraction. — La contraction utérine du travail est *douloureuse*. C'est là un caractère tellement important qu'une femme qui ressent les contractions du travail dit qu'elle est en *douleurs* : nous verrons quelle part revient à la contraction utérine dans les sensations douloureuses qu'éprouve la femme pendant l'accouchement.

La contraction utérine est *involontaire*; la femme ne la peut modifier en aucune façon, sauf dans certains cas, par des changements d'attitude. Les *émotions morales* suspendent quelquefois la contraction; c'est ce qui arrive par exemple lorsque l'accoucheur entre dans la chambre de la patiente.

La contraction utérine *est intermittente* : elle revient à des intervalles à peu près réguliers pendant une même période du travail, c'est-à-dire toutes les vingt minutes pendant la période d'effacement, toutes les cinq ou dix minutes au début de la période de dilatation, puis toutes les deux ou trois minutes; pendant la période d'expulsion, les contractions utérines s'espacent, se régularisent et ne se produisent plus que toutes les cinq ou six minutes. Lorsque toutefois l'expulsion du fœtus est imminente la femme éprouve à nouveau des douleurs subintrantes.

Durée de la contraction. — La *durée* de la *contraction* varie aussi suivant les différentes périodes du travail; elle est de trente secondes, au début, puis dure jusqu'à quarante, soixante secondes, et au delà, vers la fin du travail. Parfois ces contractions disparaissent à peu près complètement pendant une heure ou deux pour reprendre ensuite avec énergie et régularité. Tantôt elles sont *très fréquentes*, se succèdent presque sans interruption, deviennent subintrantes.

Enfin elles peuvent devenir *continues*; l'utérus présente une sorte de tétanisation analogue à celle qu'on observait autrefois à la suite de l'emploi intempestif du seigle ergoté.

DES DOULEURS. — Les *caractères* des douleurs qui accompagnent les contractions utérines diffèrent suivant les différentes périodes du travail, comme nous le verrons en étudiant chacune d'elles.

Leur *siège* n'est pas non plus toujours le même : au début de la dilatation, elles existent sur les régions latérales de l'utérus ; puis elles irradient en ceinture vers la région pelvienne et le segment inférieur de l'utérus. Parfois les douleurs, au lieu d'être intenses au niveau de l'utérus, se font sentir en arrière, dans les régions *lombaire* et *sacrée*; ce sont les douleurs de reins qui sont particulièrement pénibles. Tantôt elles existent depuis le début jusqu'à la fin du travail; tantôt elles disparaissent pour faire place à des douleurs moins violentes. Les femmes redoutent particulièrement d'*accoucher par les reins*; aussi faut-il plaindre les femmes qui, suivant l'expression de Depaul, ont le triste privilège d'éprouver de pareilles douleurs à tous leurs accouchements.

De nombreuses causes ont été invoquées pour expliquer ces *douleurs de reins* (obliquité de l'utérus, excès de sensibilité, pression de la paroi postérieure de l'utérus contre la colonne vertébrale (Matteï), région fœtale n'appuyant pas sur le segment inférieur par suite de vice de conformation du bassin, de présentation de l'épaule, du siège, etc.).

Depaul avait remarqué que ces *douleurs de reins* se montrent volontiers « dans les présentations du sommet ou de la face dans lesquelles l'occiput ou le menton répondent à l'une des moitiés postérieures du bassin ». Il est certain que dans les variétés postérieures de la présentation du sommet ou de la face, il n'est pas rare de rencontrer ces douleurs de reins qui rendent si pénible la période de dilatation.

La cause principale de ces douleurs résulte de ce que la tête fœtale appuie mal sur le segment inférieur, ce qui s'observe sous de multiples influences : rétrécissement du bassin, insertion du placenta sur le segment inférieur, défaut de flexion de la tête, inclinaison trop accusée, etc.

Les *douleurs* portent des noms différents suivant leur *intensité*; au début de la période d'effacement du col, elles sont courtes, rappellent les douleurs légères qui accompagnent la menstruation et la sensation désagréable produite par les piqûres de mouches : d'où le nom de *mouches* qu'on leur a donné. — Elles sont bientôt remplacées par les douleurs *préparantes*, plus fortes, plus longues, revenant à intervalles plus rapprochés et amenant des cris plus ou moins violents suivant la sensibilité de la femme. Ces douleurs sont surtout marquées chez les primipares pendant que l'orifice utérin passe des dimensions d'une pièce de deux francs à celles d'une pièce de cinq francs.

Lorsque la dilatation de l'orifice utérin est complète, surviennent les *douleurs expultrices*, qui font progresser le fœtus dans le bassin mou; aux contractions utérines viennent alors s'ajouter les contractions des muscles abdominaux; la femme pousse des cris fait des *efforts* violents auxquels

succèdent des expirations prolongées. L'*effort* joue un grand rôle dans la terminaison de l'accouchement et vient puissamment aider la contraction utérine.

Les *douleurs concassantes* apparaissent quand la tête fœtale est sur le point de franchir la vulve; elles sont violentes, presque continues, et arrachent habituellement à la femme des cris déchirants.

Les douleurs accompagnent presque toujours la contraction utérine; cependant elles peuvent faire défaut ou du moins être peu intenses. On voit quelquefois des femmes accoucher à terme sans proférer une plainte, sans pousser un cri. Tarnier et Chantreuil rapportent, entre autres observations, celle d'une Canadienne qui accouchait sans douleur et avait l'habitude de « semer ses enfants sans s'en apercevoir ». Cet accouchement indolore a quelques inconvénients; car le fœtus est souvent expulsé sans qu'une personne expérimentée ait eu le temps d'en surveiller, d'en modérer la sortie trop brusque, et d'éviter sa chute sur le sol, la rupture du cordon, le décollement du placenta, l'inversion et l'hémorrhagie qui en peut résulter.

Les douleurs de l'accouchement reconnaissent différentes causes; c'est à tort que Mme Boivin a fait de la *distension des bords de l'orifice utérin* la cause presque exclusive des douleurs. Tarnier et Chantreuil invoquent avec raison la *compression des nerfs situés dans la paroi utérine* par le fait de la contraction, puis la pression exercée sur les organes pelviens par la partie fœtale engagée dans l'excavation. Enfin, il est certain que dans la dernière période du travail, la *surdistension du vagin, de l'anus, du périnée, de la vulve,* cause des douleurs vives qui viennent s'ajouter à celles de la contraction utérine.

Quant à la douleur liée à cette contraction, Beau a cherché à établir qu'elle n'était pas localisée dans l'utérus, mais bien dans les nerfs lombo-abdominaux, qu'en un mot les douleurs de l'enfantememt n'étaient autre chose qu'une névralgie lombo-abdominale analogue à celle qui existe dans les affections utérines. — On le voit, les douleurs qu'éprouvent les femmes pendant le travail ont des causes multiples dont les principales sont la distension de l'orifice utérin et des parties molles, et la contraction utérine.

Influence de la contraction utérine sur la circulation fœtale et maternelle. — La contraction utérine a une influence manifeste sur la circulation fœtale et sur la circulation maternelle. Au fur et à mesure que l'utérus se contracte, les battements du cœur fœtal deviennent moins fréquents et plus sourds; ils reprennent peu à peu leur énergie et leur fréquence, quand la contraction diminue; puis ils offrent à nouveau leurs caractères normaux dans l'intervalle des contractions.

Différentes théories ont été émises pour expliquer ces modifications : augmentation de pression intra-cardiaque (Schwartz), asphyxie du fœtus produite par la compression du placenta (Schultze), ou par la compression du crâne (Kehrer), etc. Il est probable que c'est par suite de la diminution de calibre des vaisseaux utérins que la circulation inter-utéro-placentaire est gênée et qu'il se produit un certain degré d'asphyxie fœtale.

Du côté maternel la contraction utérine s'accompagne d'abord d'une accélération du pouls, qui devient de plus en plus fréquent à mesure que s'accroît la douleur, puis reprend son rhythme normal lorsque la contraction disparaît. Nous avons montré (p. 188) comment le souffle maternel était influencé par la contraction de l'utérus.

3° *Contractions des muscles abdominaux.* — Lorsque l'extrémité céphalique a franchi l'orifice utérin et pénétré dans le vagin, la contraction des muscles abdominaux entre en jeu et vient ajouter son action à celle du muscle utérin. Cette action a pour résultat de pousser l'utérus gravide vers l'excavation pelvienne et de faire progresser le fœtus vers la vulve.

Elle est en partie soumise à l'influence de la volonté, puisque la femme peut *pousser* plus ou moins énergiquement, modérer ou exagérer l'effort d'expulsion; cependant cette contraction, étant d'ordre réflexe, échappe dans une certaine mesure à la volonté. La partie fœtale appuie sur le périnée et détermine des efforts puissants qui persistent, par exemple, pendant l'analgésie chloroformique et que la femme a souvent beaucoup de peine à modérer au moment du dégagement de la tête.

Chez certaines femmes les contractions abdominales apparaissent avant que l'ovoïde céphalique ait franchi l'orifice utérin; la femme pousse malgré elle; on observe surtout cette anomalie quand la tête, appuyant fortement sur l'orifice utérin, l'entraîne jusque sur le bassin mou; ce qui tient à l'engagement trop accusé de la tête fœtale.

4° *Contractions vaginales.* — Les *contractions du vagin* existent certainement chez la femme, mais elles ont une action insignifiante au point de vue de la terminaison de l'accouchement, si on les compare à la puissance des contractions abdominales. Chez certains mammifères, tels que la lapine, les contractions vaginales semblent jouer un rôle plus important (Tarnier, Kehrer).

Elles contribuent à l'expulsion du placenta lorsqu'il est en grande partie hors de l'utérus et peut également servir à l'expulsion de l'œuf dans l'avortement, lorsque cet œuf a un volume suffisant pour éveiller la contraction du vagin sans la paralyser par une distension exagérée de ce conduit.

Les *phénomènes maternels* que nous venons d'étudier déterminent, pour ainsi dire, la production de ceux qui vont suivre : 5° l'écoulement des glaires; 6° l'effacement du col utérin; 7° sa dilatation; 8° l'ampliation du vagin, du périnée et de la vulve.

5° *Écoulement des glaires.* — Les *glaires* sont des mucosités filantes, épaisses, qui s'écoulent des parties génitales pendant le travail. Elles proviennent de l'hypersécrétion des glandes du col et du mucus épais qui s'y accumule dans les derniers temps de la grossesse *(bouchon gélatineux).*

A mesure que, sous l'influence du travail, le col s'efface, disparaît, ce bouchon gélatineux vient se mélanger aux sécrétions vaginales : il s'écoule de la vulve des glaires blanchâtres, jaunâtres et même sanguinolentes. Tarnier et Pinard admettent qu'en raison de la perméabilité des membranes une certaine quantité de liquide amniotique vient s'ajouter aux glaires pour lubrifier les parties molles.

Lorsque les membranes sont rompues, à chaque contraction utérine un peu de liquide amniotique vient rendre le vagin humide. Pendant la période de dilatation, de petites éraillures peuvent se produire du côté du col : si le sang qui s'écoule se mêle avec les glaires, celles-ci prennent une coloration jaune jus de pruneau; ou bien les mucosités qui s'écoulent ou que l'on retire avec le doigt en pratiquant le toucher présentent des stries rougeâtres.

6° ***Effacement du col.*** — Le ramollissement que subit le col pendant la grossesse lui est une préparation à deux modifications nouvelles : l'*effacement* et la *dilatation,* qui se produisent au moment du travail de l'accouchement.

L'*effacement* consiste dans l'*évasement du col dont le tissu va concourir à l'ampliation du corps de l'utérus et constituer en partie le segment inférieur de l'organe.* L'***effacement est donc un changement dans la forme du col*** : au lieu de former un cylindre à parois épaisses parcouru par un canal fusiforme, il constitue une sorte de calotte hémisphérique, à parois très minces dont le bord (provenant de l'ancien orifice interne) se continue avec les parois du corps. Le pôle de cette calotte est perforé d'un orifice d'aspect et de dimensions variables et qui n'est autre chose que l'orifice externe du col, seule région persistante de l'ancien col.

Tout le monde est d'accord sur la réalité du phénomène et, sauf Stoltz, sur le sens de l'effacement. En effet, tandis que pour tous les auteurs il est indiscutable que l'effacement se fait de l'orifice interne vers l'externe, c'est-à-dire de haut en bas, Stoltz avait à tort admis que si les choses se passaient de la sorte chez les primipares, le contraire avait lieu chez les multipares.

On a beaucoup plus discuté la question du *moment* où se fait cet effacement : dans un travail[1] fort complet sur cette question, Varnier en a fait un historique critique et y a ajouté des données nouvelles.

Mauriceau, en 1668, avait cru reconnaître que le col *grandissait et s'amollissait* jusqu'au sixième mois, et qu'*à partir* de cette époque il diminuait de telle sorte qu'à la fin de la grossesse il était tout *aplani.*

Cette opinion du maître, bien que combattue à l'aide de preuves anatomiques par Verheyen (1693) et Weitbrecht (1750), est adoptée par L. Petit, Levret, etc., etc., et règne en souveraine dans la science jusqu'en 1826.

Cette année-là, Stoltz, dans sa thèse inaugurale, admit que le col dont l'hypertrophie progressait jusqu'au sixième mois, ne s'effaçait que les quinze derniers jours, c'est-à-dire après son ramollissement complet. Cette opinion fut généralement adoptée en France, bien que son auteur n'apportât aucune preuve anatomique à l'appui. A l'étranger elle ne tarda pas à rencontrer de sérieux contradicteurs.

Taylor, un des premiers, fait à New-York, de 1851 à 1862, des recherches anatomiques qui l'amènent à soutenir que *le col conserve toute sa longueur jusqu'à la fin de la grossesse,* et qu'il *ne commence à s'effacer qu'au début du travail.*

[1] Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement, par H. Varnier. — Paris, G. Steinheil, éd., 1888 — Voir également la thèse (1888) de Demelin sur le segment inférieur de l'utérus.

M. Duncan (1859) croit, lui aussi, que la sensation de raccourcissement du col n'est qu'une illusion du doigt qui déprime sans s'en apercevoir un col entièrement ramolli. Il admet cependant que l'effacement se produit quelques heures, sinon quelques jours avant l'accouchement.

Müller (de Würtzbourg) apporte à l'opinion de Taylor une confirmation tirée d'observations cliniques.

La question paraissait élucidée lorsque Bandl (1876), s'appuyant sur des faits contradictoires observés par Müller et par Braune (1872), chercha à revenir à l'opinion des anciens d'après laquelle l'effacement s'opère dans les trois derniers mois de la gestation.

Aujourd'hui, les travaux de Schrœder, Stratz, Hofmeier, Waldeyer, les recherches de Pinard, de Varnier, les nôtres, semblent avoir définitivement fait la lumière sur ce point si intéressant d'obstétrique.

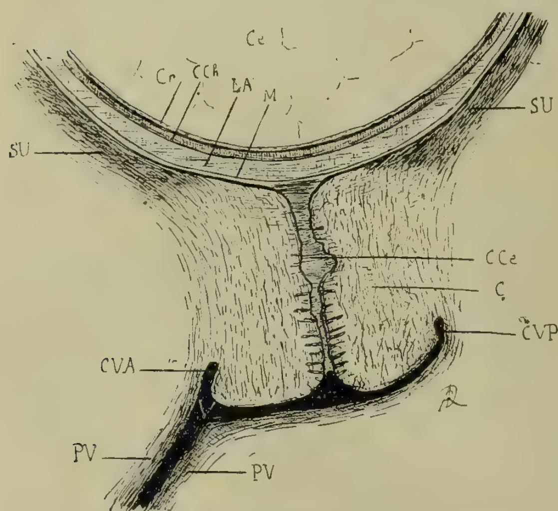


Fig. 181. — Col utérin d'une femme au début du travail. Le col, complètement ramolli, a toute sa longueur.

Ce, Cerveau. Cr, Os du crâne. CCh, Cuir chevelu. La, Liquide amniotique. M, Membranes. S U, Segment inférieur de l'utérus. CCe, Cavité cervicale. C, Col utérin. C Va, Cul-de-sac antérieur du vagin. C V P, Cul-de-sac postérieur du vagin. P V, Paroi vaginale.

On doit admettre que : 1° ***le col conserve sa longueur pendant toute la durée de la grossesse jusqu'au début du travail;***

2° ***Le segment inférieur de l'utérus est constitué jusqu'à la fin de la grossesse non par le col, mais par la partie inférieure du corps de l'organe.***

Ces deux propositions peuvent se prouver à l'aide d'arguments cliniques et anatomiques. L'erreur des anciens et de ceux qui, avec Stoltz, admettent la disparition du col dans les quinze derniers jours de la grossesse, tient à une faute d'interprétation,

A la fin de la grossesse, en effet, lorsque le col est entièrement ramolli, le doigt qui en explore la surface externe ne rencontre à son niveau aucune sensation de résistance; il déprime, sans s'en rendre compte, le col et arrive sur la partie fœtale, qui paraît séparée du doigt par la seule épaisseur d'un bourrelet plus ou moins mince de tissu qui limite l'orifice externe.

Mais si l'on vient à pratiquer, au contraire, le *toucher intra-cervical*, en allant jusqu'aux membranes, et qu'on ramène ensuite le doigt dans le vagin en déprimant avec sa pulpe les parois du canal cervical, on a la sensation que l'on déplisse le col. On s'aperçoit alors que le doigt parcourt un long canal

qui, de l'orifice interne à l'orifice externe, ne mesure pas moins de 4 centimètres et demi à 5 centimètres

Il est facile de contrôler ce fait en procédant, comme l'a fait Varnier, de la façon suivante. Le mandrin de l'excitateur de Tarnier est guidé avec le doigt jusqu'à l'orifice interne et laissé en place, tandis que le doigt ramené jusqu'à l'orifice externe étale le col dans toute sa longueur. L'instrument est alors retiré en même temps que le doigt qui marque le point qui répondait à l'orifice externe. Ces mensurations, répétées à de nombreuses reprises ***la veille même du début du travail***, ont montré à Pinard et à Varnier que ***le col mesurait encore de 4 centimètres et demi à 5 centimètres de longueur***.

Les mêmes données résultent des coupes anatomiques faites après congélation sur des utérus contenant l'œuf entier et appartenant à des femmes arrivées à la fin de leur grossesse et mortes avant le début du travail : on constate en examinant ces coupes que le col persiste et possède une longueur de 4 à 5 centimètres jusque dans les derniers jours de la grossesse.

La théorie des anciens, reprise par Bandl, doit donc être définitivement abandonnée; il en est de même de celle de Stoltz.

Il en résulte que le *segment inférieur de l'utérus,* loin d'être constitué à la fin de la grossesse comme le voulait Mauriceau, A. Petit, etc., etc., par l'épanouissement du tissu du col, *est formé par le tissu du corps.*

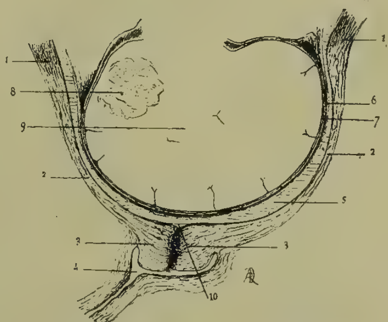


Fig. 182. — Coupe du segment inférieur de l'utérus chez une femme en travail.

1, *Parois du corps de l'utérus*. 2, *Segment inférieur de l'utérus*. 3, *Col en voie d'effacement*. 4, *Cavité vaginale* 5, *Liquide amniotique*. 6, *Cuir chevelu de la tête fœtale*. 7, *Os du crâne du fœtus*. 8, *Coupe du cervelet*. 9, *Coupe du cerveau*. 10, *Membrane de l'œuf*.

Sous l'influence des contractions utérines répétées, l'utérus se redresse en même temps que ses dimensions transversales diminuent; peu à peu la partie fœtale descend sous l'influence de cette poussée utérine; il se produit une distension du segment inférieur de l'utérus et des modifications importantes du côté du col, qui diffèrent quelque peu chez la primipare et chez la multipare.

Chez la ***primipare***, le col est assez long et présente une forme régulière; ses orifices externe et interne ne sont pas perméables au doigt. Lorsque le travail débute, le col commence à s'effacer de haut en bas, c'est-à-dire que l'orifice interne s'entr'ouvre, puis peu à peu la portion sus-vaginale du col s'efface (fig. 182). Ses parois amincies, tiraillées, font directement suite au segment inférieur de l'utérus; bientôt il ne reste plus, saillant sur la surface de ce segment inférieur, qu'un petit bourrelet bien marqué : c'est la portion vaginale du col (fig. 183) qui va subir peu à peu les mêmes modifications que la portion sus-vaginale. On peut suivre avec le doigt les progrès de l'effacement du col.

Chez les **multipares** il est un peu plus difficile de bien constater cet effacement du col : le col est généralement entr'ouvert avant tout début de travail, l'orifice externe est habituellement très perméable et parfois l'orifice interne laisse pénétrer le doigt jusque sur les membranes. On pourrait donc croire à tort à un début de dilatation alors que le col n'est pas encore effacé; pour éviter l'erreur, il faut suivre avec le doigt le canal cervical qui, bien qu'aplati, sépare cependant les deux orifices.

Lorsque la femme est franchement en travail, c'est-à-dire lorsque l'*effacement du col est commencé*, il faut encore plus d'attention pour reconnaître chez une multipare que le col est seulement en voie d'effacement; dès que l'orifice interne est en effet forcé de dedans en dehors par l'action combinée des membranes et de la partie fœtale, le doigt peut pénétrer directement sur les membranes à travers cet orifice interne suffisamment large pour y laisser même pénétrer deux doigts.

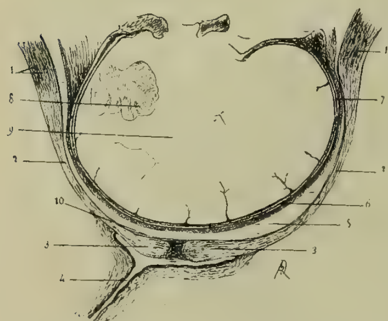


Fig. 183. — Coupe du segment inférieur de l'utérus chez une femme en travail.

1, *Paroi du corps de l'utérus.* 2, *Segment inférieur de l'utérus.* 3, *Col dont l'effacement est plus avancé que sur la figure* 182; *il ne reste plus que la portion vaginale du col.* 4, *Cavité du vagin.* 5, *Liquide amniotique.* 6, *Cuir chevelu.* 7, *Os du crâne fœtal.* 8, *Coupe du cervelet.* 9, *Coupe du cerveau.* 10, *Membranes de l'œuf.*

En sortant de cet orifice et en explorant les parties qui l'environnent, on reconnaît très bien que le doigt n'est pas en contact direct avec le segment inférieur aminci, mais qu'il y a là tout au pourtour de cet orifice interne une masse irrégulière, une sorte de moignon ramolli appendu pour ainsi dire au segment inférieur; avec un peu d'habitude et surtout d'attention, il est facile de reconnaître l'orifice externe de ce moignon. Peu à peu le canal qui précède l'orifice externe se distend, s'efface à son tour et bientôt le col n'existe plus, l'orifice externe est aminci et présente des dimensions inférieures à celles qu'il présentait au début du travail. Il suffit de suivre avec soin cette période d'effacement chez plusieurs femmes pour se rendre bien compte de ces modifications.

D'ailleurs l'*issue du bouchon gélatineux* au début du travail n'est-elle pas la meilleure preuve que le *col s'efface seulement à ce moment?*

La durée de la période d'effacement varie suivant les femmes, et chez la même femme, à des grossesses successives, suivant la direction de la force utérine, suivant que la partie fœtale appuie plus ou moins bien sur les membranes et sur le col; d'une manière générale elle est plus longue chez les primipares que chez les multipares.

7° **Dilatation de l'orifice utérin.** — Lorsque le col est complètement effacé, la cavité utérine est constituée par une cavité unique formée par le corps et le col; cette cavité se termine inférieurement par un orifice dit **orifice utérin** : c'est l'ancien orifice externe du col qui va maintenant s'agrandir, se dilater peu à peu à mesure que se poursuit le travail.

Au début, l'*orifice utérin* présente une ouverture à peine sensible, *lenticulaire,* dans laquelle on ne peut loger l'extrémité de l'index; puis les dimensions de cet orifice augmentent et atteignent graduellement les dimensions d'une pièce d'argent de cinquante centimes, d'un franc, de deux francs, de cinq francs, puis les dimensions d'une paume de main (fig. 185, 186, 187).

Quelques auteurs reprochent à cette nomenclature de ne pouvoir être uniforme en tous pays et préfèrent apprécier le degré de dilation en centimètres ou mieux en indiquant que le diamètre de l'orifice utérin peut admettre l'extrémité d'un doigt, de deux doigts, de trois doigts, etc.

Lorsque les bords de l'orifice utérin viennent enfin s'appliquer sur les parois de l'excavation (fig. 188), la **dilatation est complète** : rien ne s'oppose plus du côté de l'utérus à la progression de la partie fœtale.

Sur la figure 189 la dilatation est *complète,* de telle sorte qu'on ne voit qu'en*e* le relief formé par l'orifice utérin; il semble que es parois du col et du vagin se continuent sans autre ligne de démarcation bien nette.

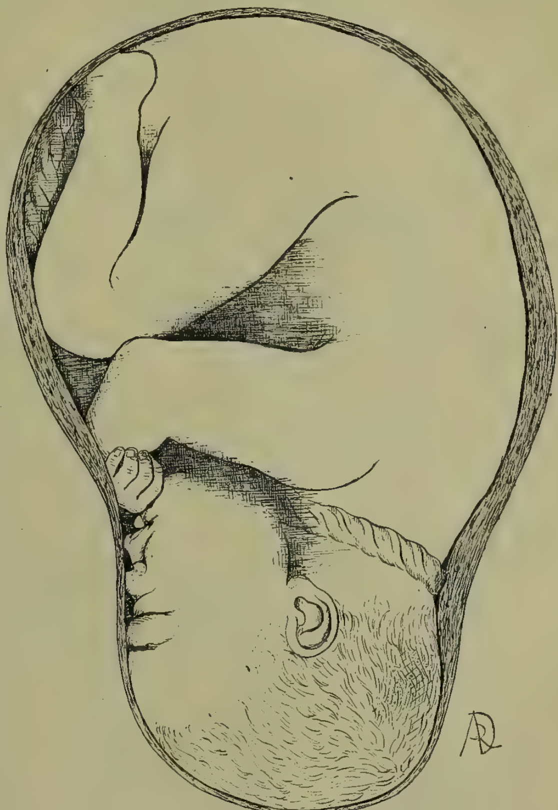


Fig. 184. — Fœtus se présentant par le sommet et contenu dans la cavité utérine.

La femme est en travail, les membranes sont rompues; la tête appuie sur l'orifice utérin, qui a une dilatation de la dimension d'une pièce de cinq francs. (*D'après une pièce congelée.*)

Dans certains cas la dilatation ne peut parvenir à être complète parce que la parie fœtale, retenue par un rétrécissement du bassin par exemple, n'appuie pas suffisamment sur le segment inférieur de l'utérus; l'orifice utérin arrive seulement à être **dilatable,** c'est-à-dire qu'en introduisant la main dans cet orifice et en écartant les doigts, on peut en appliquer de toutes parts les bords sur les parois du bassin sans qu'il y ait de résistance.

Il arrive au cours du travail que les contractions utérines cessent momentanément et qu'au lieu de progresser, la dilatation de l'orifice utérin reste stationnaire ou même rétrograde. Dans certains cas même, après un début de dilatation, le col pourrait en partie se reformer; c'est

ce que Charrier a appelé la *rétrocession du travail*; le fait est rare.

Ce qui arrive plus souvent, c'est que lorsque les membranes se rompent au cours de la dilatation de l'orifice utérin, celui-ci revient sur lui-même pendant un temps variable; il reprend vite ses dimensions si la partie fœtale en s'abaissant ne vient pas suppléer la poche des eaux comme agent de dilatation.

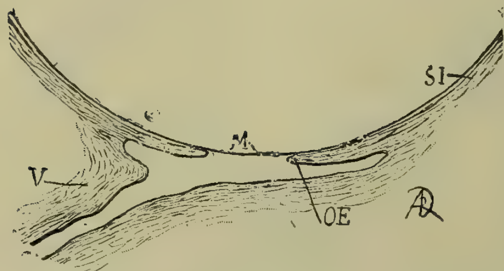


Fig. 185. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin en voie de dilatation.

SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe. M, Membranes recouvrant l'orifice utérin qui a les dimensions d'une pièce de cinquante centimes. V, Paroi vaginale antérieure.

Les bords de l'orifice utérin deviennent résistants, tendus, au moment de la contraction et même un peu avant que la sensation douloureuse qui accompagne chaque contraction ne soit ressentie par la femme; généralement l'orifice utérin s'agrandit au moment de la contraction.

Comment s'opère la dilatation de l'orifice utérin? La contraction de l'utérus, la pression exercée sur les bords de l'orifice par la poche des eaux et par la partie fœtale qui se présente, sont les principales causes de cette dilatation.

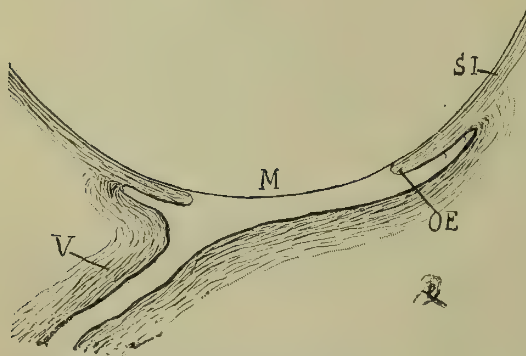


Fig. 186. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin en voie de dilatation.

SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe de l'utérus. M, Membranes recouvrant un orifice utérin qui a les dimensions d'une pièce de cinq francs. V, Paroi vaginale antérieure.

La contraction des fibres longitudinales et obliques du corps de l'utérus a pour résultat d'attirer en haut les bords de l'orifice externe. Mais ceux-ci sont arrêtés par la partie fœtale qui se présente recouverte ou non de la poche des eaux. Dans le même moment cette poche, poussée par en bas par la résultante des contractions utérines, tend à agrandir l'orifice et à forcer cet obstacle.

Il faut remarquer que la pression exercée par la partie fœtale ou par la poche des eaux sur les bords de l'orifice est le point de départ d'un réflexe qui produit la contraction utérine.

Il est facile de comprendre que la *dilatation de l'orifice utérin sera plus ou moins rapide* suivant que la partie fœtale et la poche des eaux

appuieront en même temps sur le segment inférieur de l'utérus; suivant que le muscle utérin se contractera avec plus ou moins d'énergie, suivant que les obstacles à vaincre (descente de la partie fœtale, résistance de l'orifice utérin) seront plus sérieux.

La *situation* de l'orifice utérin est en rapport avec la situation du corps

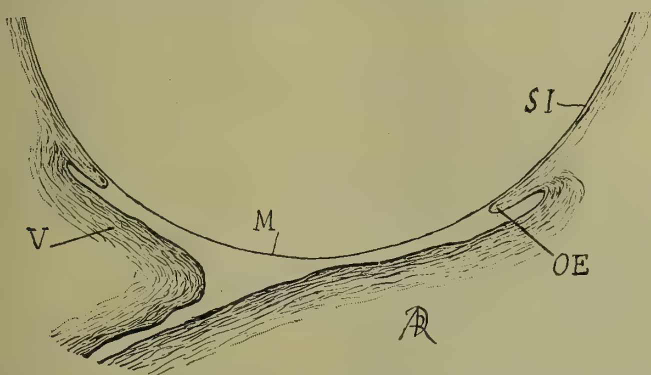


Fig. 187. — Segment inférieur de l'utérus avec orifice utérin presque complètement dilaté.
SI, Segment inférieur. OE, Orifice externe de l'utérus. M, Membranes recouvrant l'orifice utérin, qui a les dimensions d'une paume de main. V, Paroi vaginale antérieure.

de l'utérus qui est plus ou moins oblique; d'une manière générale au début du travail, l'orifice est plutôt situé en arrière, puis il vient peu à peu en avant et se rapproche progressivement du centre du bassin.

La *forme* de l'orifice est également variable : tantôt circulaire, tantôt

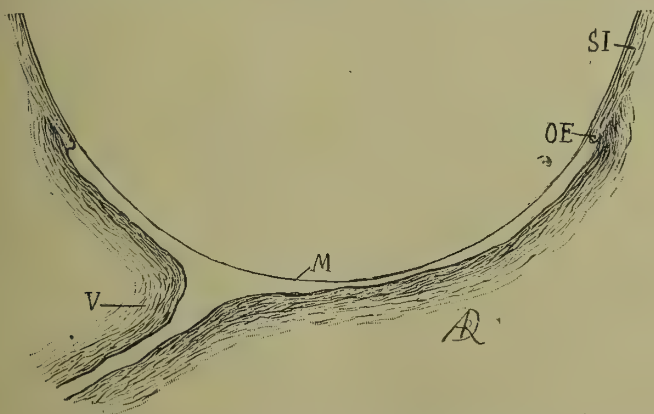


Fig. 188. — L'orifice utérin est à la dilatation complète.
SI, Segment inférieur de l'utérus. OE, Bourrelet représentant le bord de l'orifice utérin complètement dilaté. M, Membranes. V, Paroi vaginale antérieure.

allongée suivant le diamètre transversal ou le diamètre oblique. Quelquefois la dilatation est très avancée au niveau de la partie antérieure de l'orifice, alors qu'il y a encore une zone assez large de tissu en arrière ou inverse-

ment; cela dépend de la manière dont est dirigée la force résultant de la contraction utérine et de l'orientation de la tête fœtale.

Lorsque la dilatation de l'orifice utérin est complète, la première période de l'accouchement ou période de *dilatation* est terminée : la seconde ou période d'*expulsion* va commencer.

8° ***Ampliation du vagin, du périnée, de la vulve.*** — Les phénomènes qui se passent du côté du bassin mou ne surviennent qu'à une période avancée du travail, lorsque la partie fœtale appuie sur lui. En effet, tant que les grands diamètres de la tête n'ont pas franchi la partie inférieure de l'excavation, il ne se produit généralement aucun phénomène particulier du côté de la vulve ou du périnée. Si la partie fœtale est volumineuse, elle amène par gêne de la circulation en retour, de la congestion, voire même de l'œdème de la région vulvaire.

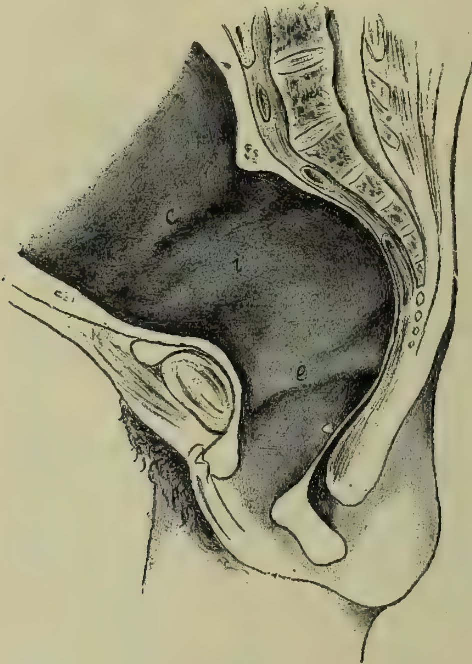


Fig. 189. — Canal utéro-vaginal à la fin du travail. (D'après Braune.)

E, Orifice externe. I, Orifice interne. C, Anneau de contraction.

Quand la partie fœtale qui descend a franchi l'orifice utérin, les bords de celui-ci s'élèvent par rapport à l'excavation; dans ce mouvement d'ascension il entraîne en haut la paroi vaginale.

Peu à peu la tête s'oriente de manière que ses grands diamètres soient en rapport avec les diamètres antéro-postérieurs du bassin mou : elle sort ainsi des organes génitaux en produisant une ampliation du périnée que nous étudierons en même temps que le dégagement de la tête dans la présentation du sommet (p. 373).

B. PHÉNOMÈNES OVULAIRES

De la poche des eaux. — Plusieurs coupes de femmes mortes enceintes ou au début du travail nous ont montré qu'il existe une couche de liquide plus ou moins épaisse entre la tête du fœtus et la partie inférieure de l'utérus qui la coiffe. Pendant le travail, l'orifice utérin, en se dilatant, met à découvert une portion des membranes auxquelles on donne le nom de ***poche des eaux***, en y comprenant la couche de liquide amniotique interposée entre elle et la partie fœtale qui se présente.

Sous l'influence de la contraction utérine, le liquide amniotique refoule la partie des membranes qui offre le moins de résistance, c'est-à-dire celle qui n'est plus recouverte par le tissu utérin.

Les membranes sont ainsi entraînées, allongées par suite de la pression exercée sur elles de dedans en dehors. Elles contribuent puissamment à dilater l'orifice utérin; lorsque la partie fœtale n'est pas engagée, elles jouent un rôle important dans la dilatation de l'orifice; lorsque au contraire le segment inférieur est bien distendu par une partie fœtale engagée, le rôle de la poche des eaux est de moindre importance au point de vue de la dilatation de l'orifice utérin.

Elle présente deux états différents, suivant qu'avec le doigt on l'explore pendant les contractions utérines ou dans leur intervalle. *Pendant la contraction utérine*, la poche des eaux est *tendue*, quelque peu saillante par suite de l'accumulation du liquide amniotique; si l'on pratique le toucher à ce moment, il faut éviter que l'extrémité de l'index n'exerce de pression sur cette poche, par crainte de la rompre.

Aussi ne faut-il explorer la poche des eaux que *dans l'intervalle des contractions utérines* : elle redevient alors *flasque*, se laisse déprimer par le doigt et permet généralement d'examiner la partie fœtale qui se présente.

Dans certains cas rares la poche des eaux est *constamment tendue*, même dans l'intervalle des contractions, soit parce qu'il y a excès dans la quantité du liquide amniotique, soit parce que l'utérus est en contraction permanente. Cet état peut être pour l'accoucheur une indication de rompre les membranes.

La *forme* et le *volume* de la poche des eaux dépendent de la forme de l'orifice utérin, de l'élasticité des membranes, de la quantité du liquide amniotique qui y est accumulée, de la présentation et de la position de la partie fœtale, de la conformation du bassin, etc.

Lorsque la poche des eaux est volumineuse, elle précède presque toujours une présentation vicieuse (siège, épaule, face), ou une présentation du sommet non engagée, quelle que soit d'ailleurs la cause de la présentation vicieuse ou du non-engagement de la partie fœtale.

La poche des eaux est *plate* ou *saillante*, suivant que le segment inférieur de l'utérus renferme une petite ou une grande quantité de liquide amniotique. La poche des eaux *plate* (fig. 191) est d'un pronostic favorable, parce qu'elle coïncide presque toujours avec une présentation du sommet profondément engagée, indiquant en même temps une conformation normale du bassin. Aussi Mme Lachapelle avait-elle raison de dire qu'elle ne craignait pas les eaux plates.

Lorsque la poche des eaux est *saillante*, elle peut présenter des variétés de forme :

1° Le plus habituellement elle est *hémisphérique* (fig. 192), lorsque l'orifice se dilate régulièrement au centre de l'excavation et que les membranes présentent une élasticité moyenne (Moreau, Baudelocque).

2° Elle est *ovoïde* ou *ellipsoïde* lorsque l'orifice, appuyé contre la paroi

du bassin, se dilate irrégulièrement. Son contour peut être irrégulier comme l'orifice lui-même lorsqu'une partie du col est le siège d'in-

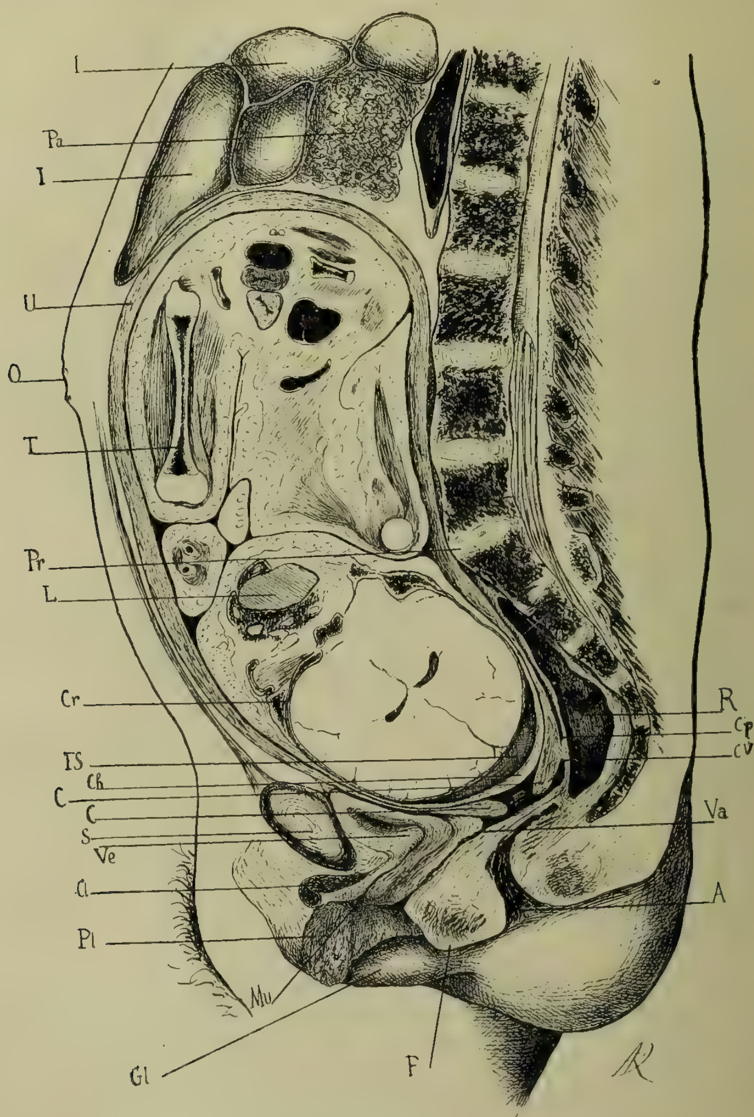


Fig. 190. — Coupe antéro-postérieure après congélation d'une femme morte en travail à 8 mois et demi de grossesse.

U, Corps de l'utérus. C, Col de l'utérus. Va, Vagin. P, Périnée antérieur. Gl, Grandes lèvres. Pl, Petites lèvres. Cl, Clitoris. A, Anus. Ve, Vessie. Mu, Méat urinaire. S, Symphyse pubienne. Pr, Promontoire. R, Rectum. Cp, Cul-de-sac péritonéal recto-utérin. CV, Cul-de-sac vaginal postérieur. O, Ombilic. Pa, Pancréas. I, Intestin. Cr, Crâne. Ch, Chorion. Es, Bosse sanguine. L, Langue. T, Tibia.

durations cicatricielles ou de néoplasmes (épithélioma, fibromes).

La direction de l'utérus a une influence sur la forme de cette poche :

lorsque l'utérus est très reporté en avant, le grand diamètre de l'ovale est transversal; il est antéro-postérieur lorsque l'utérus est incliné à droite ou à gauche. De plus, lorsque le sommet est en position postérieure, l'orifice utérin et par suite la poche des eaux ont une forme ovalaire à grand axe oblique; il est impossible toutefois d'établir une relation exacte entre la présentation et la forme de la poche des eaux.

3° Elle est *cylindrique, en boyau, en boudin,* lorsqu'elle s'allonge dans le vagin, présentant sur toute sa longueur le même diamètre que celui de l'orifice utérin. Cette configuration résulte de l'élasticité des membranes et de la faiblesse des contractions.

4° Elle est *piriforme* (fig. 193) lorsque, rétrécie au niveau de l'orifice utérin, elle forme dans le vagin une sorte de poire, d'*ampoule*. C'est cette même variété que Valenta a décrite, sous le nom de poche *polypiforme, d'œuf en bissac, en sablier.*

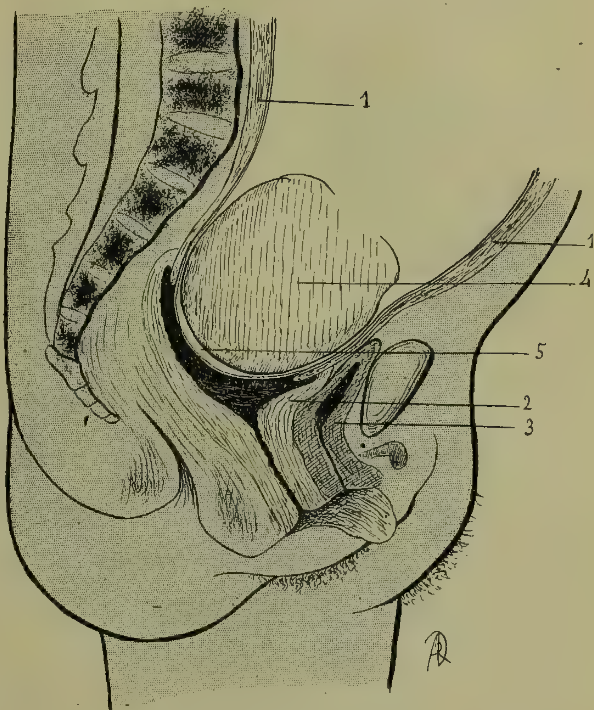


Fig. 191. — Coupe antéro-postérieure du bassin d'une femme en travail.

1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête fœtale engagée.* 5, *Poche des eaux plate; à sa phériphérie on voit les bords de l'orifice utérin qui est presque complètement dilaté.*

Les formes *cylindrique* et *piriforme* de la poche des eaux se rencontrent fréquemment dans les cas où le fœtus est mort pendant la grossesse : elle est due au défaut de résistance des membranes et au peu de tension qui existe dans l'œuf par suite de la résorption partielle du liquide amniotique.

La poche des eaux est *unique*, dans les cas de grossesse simple; dans certains cas rares de grossesse gémellaire, on a pu constater l'existence de deux poches distinctes faisant saillie dans le vagin à travers l'orifice utérin (Smellie, Mme Lachapelle, Dugès, Depaul).

Lorsqu'on promène le doigt sur la poche des eaux, on trouve généralement que les membranes sont lisses et minces; toutefois, lorsque les membranes qui constituent la poche des eaux sont voisines du bord du placenta, on sent avec le doigt qu'elles sont *épaisses* et *rugueuses*. Dans les cas

d'*insertion vélamenteuse* du cordon, la poche peut être parcourue par un ou plusieurs vaisseaux ombilicaux qui forment des saillies linéaires sur des membranes et dont les artères sont animées de battements.

On sent quelquefois dans la poche des eaux un membre faisant procidence ou même une anse de cordon.

La *poche des eaux* remplit un *rôle important dans le mécanisme de l'accouchement* :

1° Elle aide puissamment à la dilatation de l'orifice utérin;

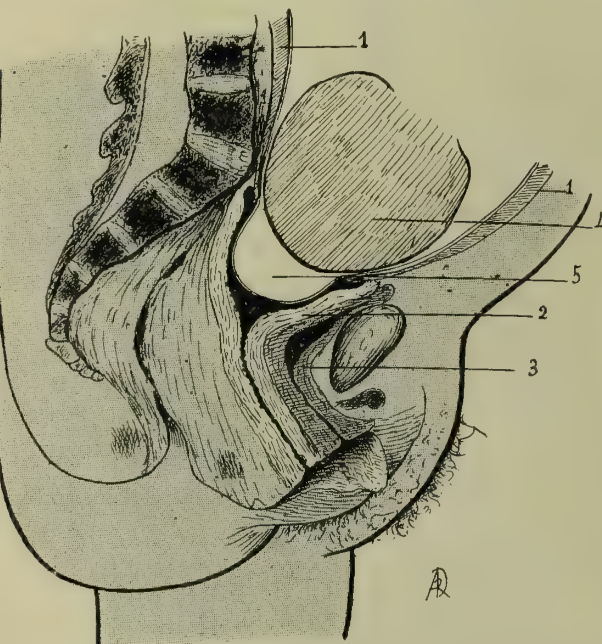


Fig. 192. — Coupe antéro-postérieure du bassin rétréci d'une femme en travail chez laquelle la dilatation de l'orifice utérin est presque complète.

1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête fœtale restant élevée au-dessus du détroit supérieur par suite du rétrécissement du bassin.* 5, *Poche des eaux hémisphérique bombant dans le vagin.*

2° En appuyant sur l'orifice utérin, elle provoque des contractions utérines réflexes;

3° En maintenant le liquide amniotique dans la cavité utérine, elle amortit en même temps la contraction utérine qui, répétée, pourrait gêner la circulation fœtale.

Certains auteurs, Byford en particulier, ont voulu faire jouer à la poche des eaux un rôle dans la dilatation de la vulve et du vagin. Cette opinion n'est point généralement admise (L. Dumas).

Tarnier et Pinard ont montré, par leurs expériences, que les membranes sont perméables, de telle sorte qu'avant même la rupture de la poche des eaux une certaine quantité de liquide peut transsuder jusque dans le vagin. De plus l'amnios est plus perméable que le chorion doublé de la caduque, de telle sorte que dans certains cas il se collecte une petite quantité de liquide entre l'amnios et le chorion constituant une véritable poche *amnio-choriale* : lorsqu'on rompt une de ces poches ou lorsqu'elle se rompt spontanément, le liquide qui s'en écoule n'est point lactescent et ne renferme pas de débris de vernix caseosa, puisqu'il est obligé de filtrer à travers l'amnios (Pinard).

Quelles *modifications* se passent du côté des *membranes pour la formation de la poche des eaux?*

Pinard a étudié cette question et, dès 1886, il disait : « Lorsque le col s'efface, c'est-à-dire lorsque, au début de l'accouchement, l'œuf pénètre dans la cavité cervicale, soit par suite du « glissement de l'œuf le long de la paroi utérine », soit, comme le veut mon savant ami, le Dr L. Dumas, et comme je le crois aussi, par suite « du glissement de la paroi utérine le long des membranes de l'œuf », il y a rupture du faisceau membraneux. Le chorion et l'amnios se séparent de la caduque. Cette dernière, qui fait défaut au niveau de l'orifice interne, est tellement adhérente au niveau des parties qui avoisinent l'orifice, que son glissement devient impossible. J'ai constaté nombre de fois, en étudiant les rapports des membranes sur des utérus contenant des produits de conception et appartenant aux femmes mortes aux différentes époques de la grossesse : 1° l'absence de la caduque au niveau même de l'orifice interne, où il ne se trouve qu'un bouchon gélatineux directement en rapport avec le chorion (peut-être l'examen histologique démontrerait-il, en ce point, les restes de la caduque réfléchie, atrophiée); 2° l'adhérence de la caduque à la paroi utérine dans une étendue qui varie de 6 à 10 centimètres et qui va en décroissant au fur et à mesure qu'on s'éloigne des bords de l'orifice interne. De plus, il suffit d'examiner avec des valves une femme en travail et chez laquelle les membranes font hernie à travers l'orifice, pour constater l'absence de la caduque à ce niveau. Enfin il est facile de voir, en examinant les membranes au niveau de la déchirure, que, sur une étendue plus ou moins considérable, la caduque ne double pas le chorion. »

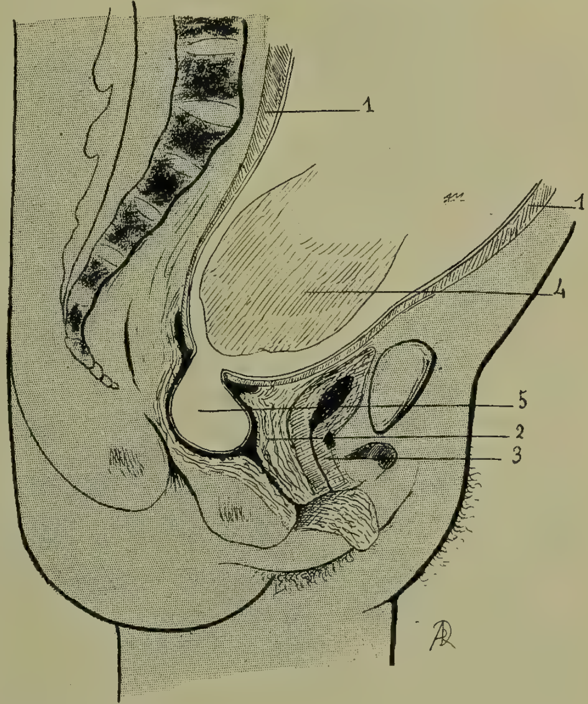


Fig. 193. — Coupe antéro-postérieure du bassin d'une femme en travail. 1, *Paroi utérine.* 2, *Paroi antérieure du vagin.* 3, *Vessie.* 4, *Tête d'un fœtus mort et macéré qui s'allonge en pain de sucre et remplit mal le segment inférieur.* 5, *Poche des eaux piriforme* (*en bissac ou en sablier*).

Comment se produit le *décollement des membranes pour la formation de la poche des eaux?* Dans quelles circonstances les membranes se trouvent-elles dissociées?

Pinard et Varnier[1] concluent de leurs observations :

« 1° Que dans les cas où le bassin est normal, où le sommet se présente, où le placenta n'est pas sur le segment inférieur et où, par conséquent, l'accommodation pelvienne se produit pendant la grossesse, la rupture des membranes s'effectuant spontanément ou artificiellement au moment de la dilatation complète, le faisceau membraneux, d'origine fœtale, n'est pas dissocié. L'adhérence de ses deux membranes existe dans toute leur étendue et jusqu'au niveau des bords de la rupture. On n'observe dans ces cas que la séparation physiologique des membranes maternelles et fœtales au niveau du pôle inférieur de l'œuf. Et comme la rupture se produit à ce niveau, il faut, après la délivrance un examen attentif pour constater cette dissociation, car les trois membranes sont accolées et adhérentes dans tout le reste de leur étendue.

« 2° Que, dans certains cas de présentation du tronc, ou dans quelques cas d'insertion vicieuse du placenta, ou encore dans le cas de rupture retardée, quelle que soit la présentation, la séparation du chorion et de l'amnios peut être plus ou moins complète avant la rupture de l'œuf, et l'amnios peut être décollé dans toute son étendue, y compris la face fœtale du placenta. Il peut même être retroussé plus ou moins haut sur le cordon. »

De la rupture des membranes pendant le travail. — Lorsque l'orifice utérin présente une certaine dilatation, *presque complète dans la majorité des cas*, la poche des eaux se rompt parce qu'elle n'a plus la résistance nécessaire pour soutenir la pression du liquide amniotique, exagérée par la contraction de l'utérus : le liquide amniotique s'écoule au dehors. La rupture des membranes qui se fait ainsi spontanément à une période avancée du travail est appelée *rupture tempestive*. Lorsqu'elle a lieu tout à fait au début du travail, elle est dite *hâtive* ou mieux *précoce*.

Quant à la rupture des membranes *prématurée*, celle qui survient quelques heures ou même quelques jours avant tout début de travail, nous l'étudierons en même temps que l'insertion du placenta sur le segment inférieur, sa cause habituelle.

Les membranes peuvent se rompre l'une après l'autre ou simultanément (Ribemont-Dessaignes) : lorsqu'elles se rompent l'une après l'autre, c'est généralement la caduque qui cède la première, puis le chorion qui est élastique, mais qui ne peut glisser; l'amnios résiste plus longtemps parce qu'il peut glisser sur le chorion et se décoller sur presque toute son étendue. La pression exercée sur l'amnios au niveau de la poche des eaux est ainsi presque neutralisée, puisqu'elle se répartit sur toute la surface de l'amnios. Il est facile, dans un certain nombre de cas, de constater ce décollement de l'amnios en examinant les membranes après la délivrance. Lorsque l'amnios, après la rupture du chorion et de la caduque, forme à lui seul la poche des eaux, il ne tarde pas à se rompre à son tour.

Quand le glissement de l'amnios est fort limité par suite de son pincement entre une partie fœtale engagée et la paroi utérine soutenue par le

[1] *Anatomie obstétricale normale et pathologique*, p. 9.

bassin osseux, l'amnios se rompt en même temps que le chorion, quelquefois même avant.

Les membranes ne se rompent pas toujours au niveau de l'orifice utérin, au niveau de la poche des eaux : elles peuvent présenter une solution de continuité en un point plus élevé. Le liquide amniotique s'écoule alors en petite quantité; une poche des eaux se forme au moment de la contraction, et si elle ne se rompt pas sous l'influence du travail, il est quelquefois nécessaire de rompre les membranes au centre de l'orifice.

Les membranes peuvent se rompre au même point : la solution de continuité présente alors (Ribemont-Dessaignes) l'une des formes suivantes : croissant, fente rectiligne, étoile, fente circulaire parallèle aux bords de l'orifice, etc. Si les déchirures ne coïncident ni comme siège ni comme forme, la solution de continuité peut présenter des aspects très variés.

Lorsque les membranes sont rompues, le liquide amniotique s'écoule lentement et silencieusement (Dubois) ou brusquement et avec fracas.

C. PHÉNOMÈNES FŒTAUX

Que se passe-t-il du côté du fœtus pendant le travail? Sous l'influence des contractions utérines répétées, sous l'influence de la contraction des muscles abdominaux, le fœtus progresse dans le canal utéro-vaginal à travers la filière pelvienne. Au fur et à mesure qu'elle descend, la partie fœtale s'adapte aux diamètres des parties qu'elle traverse.

Ce qui régit le mécanisme de l'accouchement, c'est l'adaptation successive des diverses régions du fœtus à la forme et aux dimensions du bassin osseux et du bassin mou; cette loi de l'accommodation est très importante. Nous l'étudierons en détail, en prenant comme exemple, en raison de son extrême fréquence, la présentation du sommet. (*Voy.* présentation du sommet.)

C'est au même chapitre que nous reportons la description des **phénomènes plastiques** qui se passent du côté de la partie fœtale qui se présente la première, et en particulier la description de la *bosse séro-sanguine*.

Le mécanisme général de l'accouchement sera plus facile à comprendre lorsqu'on aura vu le mécanisme de l'accouchement pour chaque présentation en particulier.

CAUSES DE L'ACCOUCHEMENT

Elles peuvent être divisées en causes *efficientes* et en causes *déterminantes* : les premières ont pour résultat de pousser le fœtus hors des organes génitaux; les secondes sont celles qui provoquent les causes efficientes et les mettent en action.

1° *Causes efficientes*. — Ce n'est point, comme on l'a cru à tort, le fœtus qui procède de lui-même à sa sortie et qui rompt les membranes qui l'enveloppent, instinctivement, comme l'oiseau brise sa coquille (Tarnier et Chantreuil).

C'est par une erreur d'interprétation que l'on a pu invoquer certains faits en faveur de cette hypothèse (ralentissement du travail chez les femmes dont le fœtus succombe, naissance d'un enfant après la mort de sa mère, etc.). D'ailleurs, s'il fallait admettre cette hypothèse, comment pourrait-on expliquer la production de l'accouchement dans les cas de mort du fœtus?

La *véritable cause efficiente* de l'accouchement, c'est la *contraction utérine* à laquelle vient s'ajouter accessoirement la *contraction abdominale*. La contraction utérine peut dans certains cas suffire à expulser le produit de conception. C'est ainsi qu'on aurait vu accoucher naturellement des femmes ayant un prolapsus de l'utérus tel que cet organe était soustrait à la pression abdominale, et d'autres ayant une paralysie des parois abdominales par suite d'une lésion médullaire élevée; mais il faut reconnaître que, surtout chez les primipares, pendant la période d'expulsion, la contraction des muscles abdominaux vient puissamment aider la contraction utérine.

2° *Causes déterminantes*. — Il ne suffit pas de bien connaître la nature et le mode d'action de la contraction utérine, c'est-à-dire la cause qui amène l'expulsion de l'œuf : il faut déterminer pourquoi cette contractilité utérine s'éveille d'une manière efficace presque toujours à la même époque de la grossesse.

Nous ne citerons que pour mémoire les causes accidentelles qui peuvent mettre en branle avant l'heure la contractilité utérine (traumatisme, rapport sexuel, émotion morale, etc.); elles n'agissent guère que lorsque existent une ou plusieurs des causes que nous allons maintenant étudier.

Le *fœtus* a-t-il une influence sur la production de la contraction utérine? Il est possible que, vers la fin de la grossesse, il soit à l'étroit dans la cavité utérine et que par ses mouvements plus forts il puisse faire naître les contractions de l'utérus dont il distend les parois. Beaucoup plus hypothétiques encore sont les autres raisons qu'on a invoquées pour expliquer la tendance qu'a le fœtus à sortir de l'œuf (accumulation de l'urine dans la vessie ou du méconium dans l'intestin, gêne de la circulation par l'oblitération du trou de Botal, etc.).

Certains auteurs admettent que ce sont les modifications survenant du côté *de l'œuf* qui provoquent la contraction utérine. Simpson, Schrœder, pensent que, par suite de la dégénérescence graisseuse de la caduque, les parties les plus superficielles de cette membrane se décollent de la face interne de l'utérus : les extrémités terminales des nerfs utérins, mises à nu par ce décollement, sont tiraillées, irritées : ce qui amène par action réflexe des contractions utérines. Cette théorie est très discutable, puisque les recherches de Léopold et de de Sinéty mettent en doute cette dégénérescence des éléments de la caduque. Cependant il faut se rappeler qu'un bon moyen de provoquer l'accouchement est de décoller les membranes par un procédé quelconque.

Plus rationnelles sont les causes invoquées du côté de l'organisme maternel pour expliquer l'apparition et la persistance des contractions.

Avant d'aborder les *véritables causes de l'accouchement à terme*, signalons *deux théories* ingénieuses.

a. Celle de Brown-Séquard d'après laquelle le muscle utérin se contracterait sous l'*influence de l'acide carbonique* que contient en excès le sang veineux de la femme enceinte pendant les derniers temps de la grossesse.

b. Celle de Tyler Smith, pour qui les contractions utérines surviennent *au moment de la dixième époque menstruelle*, par suite de la *fluxion ovarique* qui se renouvellerait avec régularité chaque mois pendant la grossesse.

En admettant même que l'ovulation ovarienne persiste pendant la grossesse, il resterait à démontrer pourquoi c'est plutôt à la dixième qu'à la huitième ou onzième époque que cette influence de l'action réflexe de l'ovaire est assez énergique pour solliciter dans l'utérus les contractions de l'accouchement naturel (Depaul).

On admettait il y a quelques années encore, avec Levret, Baudelocque, etc., que, pendant les cinq ou six premiers mois de la grossesse, l'utérus se développait aux dépens de son corps; que c'était ensuite le col qui, en s'effaçant de haut en bas, contribuait à l'ampliation de l'organe, jusqu'à ce qu'il ne restât plus que l'orifice externe; le col était considéré « comme un magasin dans lequel la nature a mis en réserve la quantité de fibres musculaires dont elle a besoin pour fournir, par leur développement, à l'expansion de l'utérus pendant le cours de la gestation ». L'accouchement devait avoir lieu lorsque toutes les fibres musculaires du col avaient cédé et contribué à l'ampliation de l'utérus.

Cette théorie de l'***effacement du col*** pendant la grossesse, combattue par Stoltz et d'autres, ruinée par les constatations anatomiques de A. Martin, de Braun, de Pinard et Varnier, ne peut donc servir à expliquer pourquoi l'accouchement a lieu presque toujours à la même époque; il n'en est pas de même du ***ramollissement du col***, qui s'opère de bas en haut et qui est complet à la fin de la grossesse.

Le muscle utérin s'hypertrophie bien pendant un certain temps de la grossesse, mais à partir d'un moment variable la paroi ne s'hypertrophie plus et l'ampliation de la cavité utérine n'a plus lieu que par distension (Scanzoni). Il est facile de concevoir que l'extensibilité de la paroi utérine a une limite et qu'à partir du moment où l'œuf ne peut plus se développer dans la cavité utérine, il presse davantage au niveau du col, qui, étant ramolli, n'oppose plus guère de résistance; par voie réflexe, naissent des contractions utérines plus fortes, qui deviennent douloureuses, qui tirent sur les fibres circulaires du col, en même temps que l'œuf pénètre peu à peu travers cette ouverture du col en augmentant les réflexes et par suite les contractions utérines.

C'est pourquoi quelques auteurs, Power (1819), P. Dubois, Depaul, ont comparé l'*accouchement*, l'*expulsion du fœtus*, à la *miction* ou à la *défécation*. Dans la miction, par exemple, la vessie ne se contracte réellement bien que lorsqu'elle est suffisamment distendue et que l'urine, en venant se mettre en contact avec le col vésical, éveille les contractions vésicales. Il en serait de même pour l'utérus : il faudrait que l'utérus fût

suffisamment distendu, que le ramollissement du col et celui du segment inférieur permissent à l'œuf de venir appuyer d'une manière directe sur l'orifice interne pour que la contraction utérine s'éveillât d'une manière définitive.

Diagnostic du travail. — Rien n'est, dans la majorité des cas, plus facile à faire que ce diagnostic : il suffit d'entrer dans la chambre de la femme pour reconnaître, d'une manière certaine, à son attitude, à ses cris, à ses plaintes, revenant à intervalles de plus en plus rapprochés, qu'elle est en travail.

Dans d'autres cas le diagnostic est déjà plus délicat; la femme est au début du travail; les contractions utérines sont modérées, ne reviennent que toutes les quinze ou vingt minutes; ce n'est qu'en restant pendant quelque temps auprès de la femme que l'on peut reconnaître si, oui ou non, *il y a des contractions utérines douloureuses.*

Les causes d'erreur sont de deux ordres : quelques femmes prennent pour des contractions utérines du travail, des phénomènes douloureux dus la plupart du temps à la compression exercée par la partie fœtale engagée ou qui tend à s'engager; c'est surtout chez les multipares que ces fausses *alertes* s'observent, huit, assez souvent dix ou quinze jours, avant le travail réel; l'erreur est ici d'autant plus facile qu'à ce moment on peut observer quelques contractions utérines véritablement douloureuses.

Tantôt ces douleurs durent quelques heures, persistent même pendant plusieurs jours au fur et à mesure que se produit l'engagement de la partie fœtale; tantôt ces contractions utérines, survenant prématurément, sont réellement le prélude du travail. Dans d'autres cas plus rares on peut méconnaître le début du travail parce que les contractions utérines, même rapprochées, sont très peu douloureuses : le toucher sert à éviter l'erreur.

Lorsque l'orifice utérin est en pleine période de dilatation, le toucher permet à lui seul d'affirmer que la femme est en travail, surtout s'il est pratiqué à plusieurs reprises : le doigt sent un orifice plus ou moins grand, qui se tend au moment de la contraction; à plus forte raison le diagnostic s'impose-t-il si, la dilatation étant complète, le doigt arrive sur la sphère céphalique complètement à nu dans l'excavation.

Pendant la période d'effacement le toucher ne peut guère renseigner sur l'existence réelle du travail qu'autant que, pratiqué à diverses reprises, il montre que *le col diminue de longueur*, qu'il s'**efface**.

Le toucher reste un moyen précieux de diagnostic du travail, à la condition de bien connaître certains états du col que l'on trouve dans l'hydropisie de l'amnios, dans la grossesse gémellaire, etc., états auxquels on a donné le nom de *col déhiscent*. Par suite de la surdistension de l'utérus par un œuf volumineux, le col de l'utérus s'entr'ouvre de telle sorte qu'en pratiquant le toucher on arrive directement sur une partie des membranes encadrée par le col, dont l'orifice externe offre un bord épais, et qu'il ne faut pas confondre avec un orifice dilaté; en partant de l'orifice externe de cette ouver-

ture, on sent avec le doigt un canal dont les parois sont aplaties comme celles d'un accordéon.

Le canal cervical est largement ouvert; mais pour qu'il y ait commencement de dilatation, il va falloir que ce canal disparaisse, sa paroi amincie faisant suite à la paroi du corps de l'utérus, et à un moment donné, au début de la dilatation, on verra que l'orifice utérin présente des dimensions moindres que celles qu'avait tout à l'heure le col béant.

On trouve encore cet état du col ou un état similaire chez les femmes dont le col a subi un traumatisme plus ou moins intense, par exemple à la suite de touchers répétés ou d'un coït profond et trop vigoureux. Le col, très ramolli, se laisse facilement entr'ouvrir par le doigt ou par le pénis, et si l'on vient à pratiquer le toucher quelque temps après, on peut croire à tort que la femme est en travail.

Il en est de même lorsque l'engagement de la partie fœtale est trop accusé : le col se trouve entraîné en bas, sur le bassin mou, et s'y aplatit en quelque sorte.

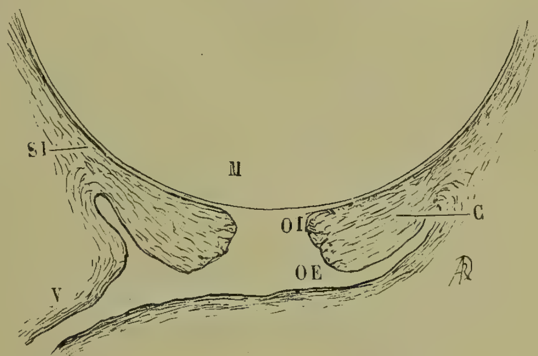


Fig. 194. — Col entr'ouvert.

SI. *Segment inférieur de l'utérus.* M, *Membranes sur lesquelles peut arriver le doigt introduit à travers le canal cervical largement perméable.* C, *Col utérin.* OI, *Orifice interne du col.* OE, *Orifice externe du col.* V, *Paroi vaginale antérieure.*

Durée du travail. — Lorsqu'on a constaté qu'une femme est en travail, une question intéressante à résoudre à tous points de vue est de savoir quand elle accouchera, combien de temps durera l'accouchement. Pour déterminer cette durée, même approximative, il faut se baser sur les résultats fournis par différentes statistiques, et, à propos de chaque cas, sur l'appréciation clinique des différents facteurs qui peuvent accélérer ou retarder le travail.

D'une manière générale, la *durée totale du travail* est plus longue ***chez les primipares***; chez elles, elle est *en moyenne* de *douze* à *quatorze* heures, tandis qu'elle n'est que de *six* à *huit* heures chez les ***multipares***.

La majeure partie de ce temps est employée à l'effacement du col et à la dilatation de l'orifice utérin : la *période d'expulsion* ne demandant guère plus d'*une* à *deux heures* chez les ***primipares***, de *dix à quinze minutes* chez les ***multipares***.

Les deux tableaux suivants résument ceux qui ont été dressés par Pinard et Lepage à la Clinique Baudelocque, de l'année 1891 à l'année 1897; il est facile d'après ces chiffres qui portent sur 4660 primipares

ayant le bassin normal et accouchant spontanément, de calculer la moyenne de la durée totale du travail. Ainsi sur 100 femmes elle est :

chez 10 de moins de 6 heures
— 46 de 6 à 12 —
— 28 de 12 à 18 —
— 9 de 18 à 24 —
— 7 de plus de vingt-quatre heures.

	DURÉE TOTALE DU TRAVAIL EN HEURES																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24	Au delà de 24 h.
Primipares	18	35	81	145	205	245	258	352	327	343	292	339	237	275	203	277	315	191	118	90	316
Multipares	118	296	440	531	593	581	557	504	406	373	261	284	214	155	149	126	151	93	58	37	135

Le même calcul fait pour les 6060 multipares montre que sur 100 multipares, la durée totale du travail est :

chez 33 de moins de 6 heures
— 49 de 6 à 12 —
— 13 de 12 à 18 —
— 3 de 18 à 24 —
— 2 de plus de vingt-quatre heures.

	DURÉE DE LA PÉRIODE D'EXPULSION.												
	1/4 d'heure	1/2 heure	3/4 d'heure	1 heure	1 h. 1/4	1 h. 1/2	1 h. 3/4	2 heures	2 h. 1/4	2 h. 1/2	2 h. 3/4	3 heures	Au delà de 3 heures
Primipares	1089	1034	709	570	321	278	177	210	106	95	50	97	176
Multipares.	4128	1068	364	238	86	62	35	48	18	9	9	29	30

D'après ce tableau, la durée de la période d'expulsion a été :

a. Chez les 4912 *primipares*[1] :

Inférieure à 1/4 d'heure.	22 fois p. 100
De 16 à 30 minutes.	21 —
De 30 minutes à 1 heure.	26 —
De 1 à 2 heures	20 —
De 2 à 3 heures	7 —
Au delà de 3 heures.	4 —

b. Chez les 6124 *multipares* :

Inférieure à 1/4 d'heure.	67 fois p. 100
De 16 à 30 minutes.	17 —
De 30 minutes à 1 heure.	10 —
De 1 à 2 heures.	4 —
Au delà de 2 heures.	2 —

Cette double statistique ne comprend que les femmes *à bassin normal* accouchant *spontanément* d'enfants vivants, sans intervention; pour qu'elle soit complète, il faut y ajouter les cas dans lesquels l'accouchement a été *terminé par une application de forceps*. Chez ces femmes (233 primipares, 43 multipares) la *durée totale* du travail a été :

	Primipares.	Multipares.
De moins de 6 heures.	5 fois	12 fois
De 6 à 12 heures.	50 —	14 —
De 12 à 18 heures	63 —	4 —
De 18 à 28 heures	47 —	4 —
De plus de 24 heures	32 —	4 —
Inconnue	16 —	5 —

Quant à la période d'expulsion, elle a duré chez ces mêmes femmes :

	Primipares.	Multipares.
Moins d'un quart d'heure.	7 fois	11 fois
De 15 minutes à 1 heure.	28 —	7 —
De 1 heure à 2 heures.	21 —	6 —
De 2 heures à 3 heures	42 —	4 —
De 3 heures à 4 heures	30 —	5 —
De 4 heures à 5 heures	30 —	2 —
De 5 heures à 6 heures	26 —	0 —
Plus de 6 heures	43 —	4 —
Un temps inconnu	8 —	4 —

Quant aux *primipares âgées* (c'est-à-dire ayant dépassé la trentaine) on admet généralement qu'elles mettent plus de temps que les autres pour accoucher; cette question est encore controversée[2] depuis Mauriceau qui signale que les « parties qui sont plus sèches et plus dures ne peuvent pas si facilement prêter à la dilatation nécessaire..., et outre cela, les vieilles ont

[1] Le nombre total de femmes diffère un peu pour les tableaux indiquant la durée totale du travail et la durée de la période d'expulsion : ce qui tient à ce que, chez les primipares, il est presque toujours possible de connaître la durée de la période d'expulsion, tandis que, chez les multipares, il est parfois difficile de connaître cette durée, alors qu'on sait exactement quelle a été la durée totale du travail.

[2] Lire sur ce sujet la thèse de Dubé (Thèse, Paris 1896) et une revue de M. Oui (L'accouchement chez les primipares âgées, *Revue pratique d'Obstétrique et de Pédiatrie*, septembre-octobre 1896).

l'articulation du coccyx ou croupion plus fermée; ce qui fait qu'il ne cède pas si aisément à la sortie de l'enfant qu'aux jeunes, qui ont cette partie encore cartilagineuse »; Peu, Dionis, Puzos, Mme Le Boursier du Coudray, signalent tous la résistance du coccyx comme la principale cause du retard dans l'expulsion du fœtus. Pour Capuron, l'obstacle vient plutôt du col utérin qui se dilate plus lentement.

De La Motte, rappelant les observations de femmes âgées de plus de quarante ans et qui ont accouché très normalement, met en doute l'influence de l'âge sur la marche de l'accouchement, c'est aussi l'avis de Rœderer et surtout de Mme Lachapelle, qui dit : « Sans doute, on voit le travail lent et pénible chez une femme âgée et qui n'a pas eu d'enfants; mais n'en est-il pas de même des plus jeunes? La proportion, j'ose l'assurer, est parfaitement égale. Si quatre sur dix ont, parmi les jeunes primipares, un accouchement facile, quatre sur dix, parmi les plus âgées, accouchent avec promptitude et facilité » (*Pratique des accouchements*, 1er mémoire, p. 50).

De nombreux travaux statistiques ont été publiés depuis quelques années sur ce sujet : l'un des plus récents est celui de Dubé fait dans le service de Pinard et basé sur 378 observations de primipares ayant dépassé 30 ans et accouchant de fœtus pesant au moins 2500 grammes; en comparant ces accouchements à ceux de 378 primipares de moins de 20 ans et de 378 primipares de 20 à 30 ans, Dubé arrive aux moyennes suivantes :

Primipares jeunes (au-dessous de 20 ans)	Durée totale du travail	13 h.	5
	— de l'expulsion	1	15
Primipares d'âge moyen (20 à 30 ans)	Durée totale du travail	13	28
	— de l'expulsion	»	59
Primipares âgées (au-dessus de 30 ans)	Durée totale du travail	13	19
	— de l'expulsion	1	10

Ces chiffres confirment pleinement les idées de Mme Lachapelle; M. Oui fait remarquer qu'ils sont un peu sujets à la critique; car ils ne s'appuient que sur les accouchements spontanés, alors qu'ils devraient surtout comprendre les cas dans lesquels on a dû terminer l'accouchement par défaut de progression de la tête fœtale. Cette statistique montre en outre que c'est chez les primipares âgées que l'on voit le plus grand nombre d'accouchements très longs.

A côté des primipares âgées, il faut placer au point de vue de la lenteur du travail les femmes qui sont restées pendant plusieurs années après une première grossesse sans redevenir enceintes et qui retombent ainsi « dans les conditions de la primiparité ». (Pinard.)

L'*hérédité* a une certaine influence sur la durée du travail : dans certaines familles l'accouchement est particulièrement long, laborieux; dans d'autres c'est un acte physiologique qui s'exécute avec régularité et célérité.

Le rôle de la *race* est plus difficile à apprécier; d'une manière générale, plus la femme est civilisée, moins elle accouche rapidement; de nombreuses raisons (système musculaire moins développé, bassin moins ample, fœtus dont le crâne est volumineux) peuvent être invoquées en faveur de ce fait

d'observation. Il est certain que les accouchements chez la campagnarde sont en général plus rapides et plus aisés que les accouchements des femmes de la ville.

La régularité, l'allure du travail et sa durée sont avant tout influencées par la fréquence et l'intensité des contractions utérines, par la direction de la force qui en résulte, par le volume du fœtus, la présentation, le degré d'ossification de la tête, quand il y a présentation du sommet, sa variété de position, par la souplesse des parties molles, et en particulier celle du périnée, etc.

Aussi ne faut-il pas se hâter de satisfaire aux questions de la parturiente ou de l'entourage impatients de connaître l'heure de la terminaison de l'accouchement. Cette réserve s'impose pendant la période de la dilatation, qui se prolonge parfois bien au delà des limites habituelles et peut atteindre 36, 48, 60 heures et même davantage. C'est elle, et non la période d'expulsion, qui mérite le nom de *période de désespoir*.

Quand la dilatation est achevée, on peut promettre à l'intéressée que d'ici deux heures environ, quelquefois quatre ou cinq heures seulement, elle sera mère.

Pronostic de l'accouchement. — Le pronostic d'un accouchement doit être établi : *pour la mère* et *pour l'enfant*.

Nous verrons, à propos de chaque présentation, le pronostic que celle-ci comporte.

D'une manière générale, plus l'accouchement traîne en longueur, plus la vitalité du fœtus peut être menacée, surtout si les contractions utérines sont fortes et rapprochées, car la circulation inter-utéro-placentaire est alors presque constamment gênée. C'est surtout lorsqu'on laisse la période d'expulsion se prolonger outre mesure que la vie du fœtus est en danger.

Toutefois, un accouchement trop rapide a quelques inconvénients, car l'utérus qui vient de fournir un travail musculaire assez considérable peut se mal contracter au moment de la délivrance : d'où la possibilité d'une hémorrhagie. Le pronostic pour la mère dépend des précautions antiseptiques prises avant, pendant et après l'accouchement; il est également certain que plus le travail est long, plus la femme est fatiguée, plus elle devient un terrain favorable à la septicémie, surtout si le toucher est fréquemment pratiqué.

Les précautions à prendre pendant l'accouchement ont été indiquées au chapitre de l'antisepsie (voy. p. 220); quant à la *conduite à tenir*, nous l'étudierons d'une manière générale au chapitre suivant. C'est en effet à la présentation du sommet que l'on a le plus habituellement affaire; nous verrons ensuite pour chaque présentation les règles particulières que l'on doit appliquer; est-il besoin d'ajouter que ces règles théoriques ne peuvent servir à résoudre tous les problèmes si variés de la clinique?

CHAPITRE III

PRÉSENTATION DU SOMMET

La *présentation du sommet* est celle dans laquelle le fœtus se présente par l'*extrémié céphalique fléchie* (fig. 183).

Fréquence. — La présentation du sommet est la plus fréquente de **toutes** : on l'observe 91 ou 95 fois sur 100 accouchements à terme.

Ce sont là des chiffres classiques, mais qui sont au-dessous de la vérité, si l'on ne compte que les *accouchements à terme ou près du terme chez des femmes ayant le bassin normal et accouchant d'enfants viables* et pesant plus de 2000 grammes.

D'après les chiffres recueillis à la Clinique Baudelocque de l'année 1891 à l'année 1897, Pinard et Lepage trouvent que : 1° sur 5354 primipares observées dans ces conditions, il existait :

5191	Présentations du sommet,	soit	96,95	pour	100
5	Présentations de l'épaule,	—	0,09	—	
146	Présentations du siège,	—	2,72	—	
12	— de la face,	—	0,22	—	

2° De même sur 6911 multipares il existe :

6714	Présentations du sommet,	soit	97,15	pour	100
56	— de l'épaule,	—	0,52	—	
145	— du siège,	—	2,09	—	
16	— de la face,	—	0,23	—	

La proportion de présentations du sommet est en réalité un peu plus élevée, si l'on n'envisage que les femmes arrivées au terme de la grossesse, de telle sorte que, d'après nous, la proportion de présentations du sommet est au moins de 98 pour 100.

Une statistique plus délicate à établir est celle de la *fréquence des positions* et des *variétés de positions* de présentation du sommet. Tout d'abord il ne faudrait point baser cette statistique sur les faits observés pendant le travail, puisqu'un certain nombre de positions postérieures deviennent, par suite du mouvement de rotation, des positions transversales, puis antérieures. C'est ainsi que pendant longtemps on a cru à la fréquence des positions droites, variété antérieure (OIDA), alors qu'en réalité elles sont très rares, et que si on les observe souvent au cours du travail, c'est qu'elles représentent le plus souvent une OIDP en voie de rotation (Pinard).

D'autre part, les statistiques, basées sur les observations prises à la fin de la grossesse, prêtent à discussion, parce que le diagnostic de ces positions

n'a qu'une valeur proportionnée au savoir de l'accoucheur; le contrôle des diagnostics de position posés pendant la grossesse ne peut être fait d'une manière rigoureuse, puisque, en cas de différence, on peut toujours invoquer une mutation de position au cours du travail.

Donnons cependant les chiffres de deux statistiques classiques, celle de P. Dubois, faite sur des cas observés pendant le travail, celle de Pinard, sur 500 femmes observées dans le dernier mois de la grossesse, et qui donnent toutes deux la proportion pour 100 des différentes positions. Nous y ajouterons les chiffres des statistiques de Bataillard faites à Lariboisière, et de Herrgott et Vallois faites à la Maternité de Nancy.

	P. DUBOIS	PINARD (grossesse)	PINARD ET BATAILLARD	HERRGOTT ET VALLOIS
OIGA	71	52,6	61,32	65,95
OIDP	25,6	35,8	26,70	33,5
OIGP	0,63	11	10,47	0,45
OIDA	2,87	0,2	0,94	0,15

Voici, d'après la statistique faite par Pinard et Lepage, à Baudelocque, de l'année 1891 à l'année 1897, la fréquence relative des positions et variétés de positions observées pendant le travail, dans l'accouchement par le sommet, lorsque le bassin est normal.

POSITIONS ET VARIÉTÉS DE POSITION	PRIMIPARES	MULTIPARES	PROPORTION POUR 100
OIGA	2853	3512	55,33
OIGT	208	337	4,73
OIGP	389	303	6
OIDA	53	97	1,30
OIDT	150	277	3,71
OIDP	1306	1633	25,54
OP	42	228	2,34
Inconnue.	9	105	0,99

Dans ce tableau, les positions OP se rapportent seulement aux femmes qui arrivent à la dilatation complète, rotation faite, de telle sorte qu'on ne pourrait faire le diagnostic rétrospectif que d'après la situation de la bosse séro-sanguine, ce qui n'est pas toujours possible et ce qui manque d'un contrôle rigoureux.

Causes. — C'est par le *sommet* que doit se présenter le fœtus, lorsque les *différents facteurs qui régissent son accommodation pendant la grossesse sont normaux*; il y a donc présentation du sommet toutes les fois que la paroi abdominale et la paroi utérine ont une tonicité suffisante,

toutes les fois que le bassin est bien conformé, que le fœtus est normalement développé et qu'il n'y a point de maladie ou d'anomalie de l'œuf.

Énumérer les causes de la présentation du sommet pendant la grossesse serait donc redire les lois qui président à l'accommodation (voy. page 309).

Signes et diagnostic de la présentation du sommet pendant la grossesse. — Pour établir le diagnostic de présentation du sommet, on a recours aux différents procédés d'examen que nous avons étudiés à propos du diagnostic de la grossesse; mais en réalité les deux premiers ont peu de valeur; le *palper* seul permet d'établir un diagnostic plus ou moins complet, que l'on confirme par l'auscultation et par le toucher. Supposons qu'on examine une femme dans le dernier mois de sa grossesse.

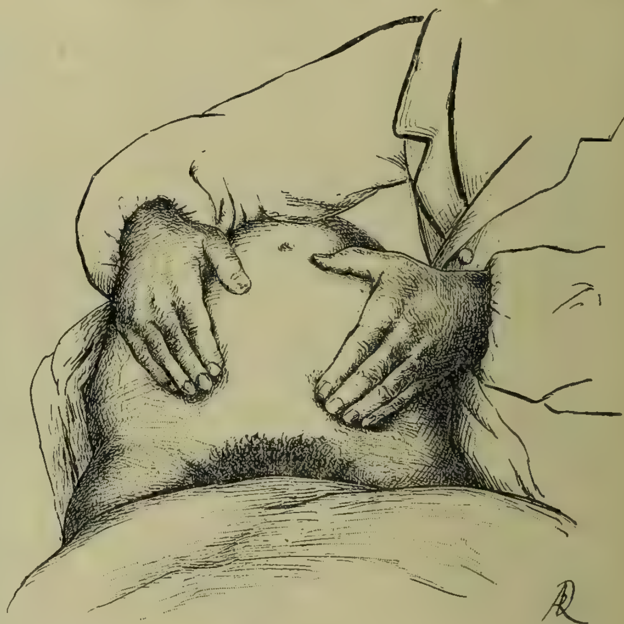


Fig. 195. — Manière de bien pratiquer le palper et de rechercher la saillie du front.

L'accoucheur est à gauche de la femme, la main droite est arrêtée par la saillie du front; la main gauche peut pénétrer plus profondément avant d'arriver sur l'occiput.

1° *L'interrogatoire* apprend que depuis quelque temps la femme éprouve de la pesanteur dans le bas-ventre, que depuis un mois ou deux elle a des envies très fréquentes d'uriner: ce sont là des phénomènes de compression dus à l'engagement de la partie fœtale. A une époque plus ou moins rapprochée du terme, généralement dans la dernière quinzaine, la femme accuse une certaine diminution dans les phénomènes de compression du côté de l'abdomen : elle respire plus facilement; les troubles gastriques qui réapparaissent souvent dans les deux derniers mois de la grossesse, diminuent ou cessent définitivement; la malade est plus alerte, se sent mieux.

En revanche, surtout si elle est primipare, elle éprouve des phénomènes de compression du côté des membres inférieurs, à la partie supérieure des cuisses, au niveau des fesses; ce sont des douleurs irradiées ou des crampes.

Tous ces renseignements n'ont guère d'importance au point de vue du diagnostic de l'attitude du fœtus; il n'est pas plus utile de connaître le côté

de l'utérus au niveau duquel elle perçoit habituellement les mouvements du fœtus. Sans doute ces mouvements sont surtout perçus dans la région qu'occupent les membres inférieurs du fœtus; mais qui peut affirmer sur ces simples renseignements, souvent contradictoires, qu'il s'agit d'une présentation du sommet? Aussi, dans la pratique, est-il inutile de pousser dans ce sens l'interrogatoire de la femme : mieux vaut recourir à l'examen direct.

2° ***L'inspection*** du ventre fait constater que l'utérus a la forme d'un ovoïde à grand axe vertical, dirigé un peu obliquement de haut en bas et de droite à gauche : mais on ne peut guère conclure de cet examen qu'une chose, c'est que la présentation est longitudinale, sans pouvoir dire que le fœtus se présente par le sommet, la face ou le siège.



Fig. 196. — Manière de pratiquer le palper et de rechercher la saillie du front. *La disposition des parties est la même que dans la figure 195. On a enlevé les parties molles de la mère afin de rendre visibles le fœtus, le bassin, et de montrer que la différence de hauteur des mains est due à l'élévation du front.*

Sans doute, si l'utérus n'est pas très volumineux, si son fond est peu élevé, il y a lieu de penser que c'est l'extrémité céphalique fléchie qui est en bas, engagée; mais toutes ces hypothèses ne valent pas une seule des certitudes que va fournir le palper.

3° ***Palper.*** — C'est la méthode par excellence du diagnostic différentiel des présentations, chez une femme à terme ou près du terme.

La femme est couchée dans la situation horizontale, comme nous l'avons indiqué page 184.

L'accoucheur, placé à droite ou à gauche de la femme, mais aussi près d'elle que possible, délimite avec les deux mains la partie supérieure des branches horizontales du pubis, de manière à pouvoir suivre de chaque côté avec l'extrémité des doigts l'orifice supérieur de l'excavation, le détroit supérieur; il ne faudrait pas, en effet, attribuer à une partie fœtale la résistance osseuse fournie par les os iliaques.

Chez la plupart des femmes cette délimitation avec les doigts du contour osseux de la partie antérieure du détroit supérieur se fait facilement. Chez quelques-unes, cependant, l'utérus en antéversion gêne cette manœuvre : il faut d'abord relever l'utérus avec la paume de la main, le faire maintenir ainsi redressé par les mains d'un aide ou simplement par la femme : l'exploration devient alors plus facile.

Lorsque les branches horizontales du pubis sont bien délimitées, les deux mains s'éloignent peu à peu de la ligne médiane, sans perdre le contact ni avec la paroi abdominale, ni avec la ceinture osseuse du bassin : chemin faisant, elles dépriment peu à peu la paroi abdominale, comme si elles voulaient plonger dans l'excavation.

Les sensations obtenues peuvent être très différentes :

1° Ou bien les doigts éprouvent au niveau de leur extrémité une sensation de résistance résultant de la rencontre d'un corps dur, volumineux et arrondi, qui les empêche de pénétrer plus profondément et qui remplit l'excavation (Pinard[1]) : l'*excavation est remplie*;

2° Ou bien les doigts ne rencontrent que la résistance fournie par la paroi abdominale qui se laisse plus ou moins déprimer : les doigts pénètrent plus ou moins profondément dans l'excavation qui ne *renferme* pas de *partie fœtale* : l'*excavation est vide*;

3° Enfin l'excavation peut être *incomplètement remplie* par une tumeur irrégulière qui paraît moins résistante que l'extrémité céphalique : c'est le siège.

Voyons comment il faut interpréter, au point de vue du diagnostic de la présentation du sommet, les sensations obtenues dans les deux premiers cas.

1° L'*excavation est remplie* par une tumeur arrondie, régulière et résistante : lorsque cette constatation est faite au cours de la grossesse, il est extrêmement probable que c'est l'*extrémité céphalique, fléchie*, qui se présente la première.

L'extrémité céphalique défléchie ou face, le tronc, ne s'engagent point en effet pendant la grossesse ; le siège, il est vrai, peut exceptionnellement s'engager avant tout début de travail; mais les caractères de cette extrémité fœtale diffèrent de ceux de l'extrémité céphalique : le siège remplit mal l'excavation, il est moins résistant; lorsqu'il est en bas, les doigts qui explorent l'excavation « ne sont pas arrêtés brusquement en pressant de haut en bas, mais en se rapprochant sur la ligne médiane, ils sentent, par leur face palmaire et non par leurs extrémités, un corps plus ou moins volumineux et résistant. Cette différence de sensation est caractéristique pour tout accoucheur familiarisé avec le palper[2]. » (Pinard.)

Ainsi quand, *pendant la grossesse*, on trouve *dans l'excavation une tumeur régulière et arrondie, qui remplit l'excavation*, il s'agit d'une ***présentation du sommet*** et cette présentation est *définitive*. Le degré d'engagement indique que le fœtus ne peut plus évoluer et que la tête remontera difficilement au niveau du détroit supérieur.

[1] *Traité du palper abdominal*, p. 148, 2e édition.
[2] *Loc cit.*, p. 149.

Une autre constatation importante à faire, et qui vient confirmer le diagnostic de présentation du sommet en le complétant, c'est que « *quand le sommet est engagé, toujours la tumeur céphalique est plus accessible, plus saillante d'un côté que de l'autre*; ainsi, tandis que les doigts d'une main pourront descendre plus ou moins dans l'excavation, les doigts de l'autre seront arrêtés plus tôt en un point qui avoisine le détroit supérieur (fig. 195 et 196). *Cette portion de la sphère céphalique plus saillante, plus accessible, plus élevée, est constituée par la région frontale.* » (Pinard.)

En outre le front se distingue de l'occiput en ce qu'il présente une surface plus arrondie et plus large, plus accessible à l'exploration.

Lorsqu'on a reconnu que c'est l'extrémité céphalique engagée qui est en bas, on porte la main au fond de l'utérus; on reconnaît l'extrémité pelvienne à ses caractères de corps volumineux, irrégulier, accompagné de petites parties fœtales; ces petites parties sont accolées, pour ainsi dire, au siège du fœtus ou bien en sont un peu plus éloignées. Les deux extrémités du fœtus étant ainsi reconnues, on cherche de quel côté se trouve le dos qui constitue un plan résistant continu, reliant les deux épaules.

« Cette recherche doit être faite à l'aide de pressions douces pratiquées surtout avec la pulpe des doigts. La sensation perçue n'est pas toujours la même; le plus souvent le dos du fœtus est exactement appliqué contre la paroi utérine et celle-ci contre la paroi abdominale; dans ce cas, le plan résistant paraît superficiel. D'autres fois il existe entre le dos et la paroi utérine une certaine quantité de liquide amniotique; le plan résistant semble être situé plus profondément, car les doigts sont forcés de déplacer le liquide interposé.

« Il arrive aussi que le dos n'est pas nettement senti, par suite de la présence du placenta, ce dernier se trouvant interposé entre lui et la paroi utérine.

« Quoi qu'il en soit, ou bien le dos est en avant, et l'on peut pour ainsi dire le circonscrire, ou bien il est en arrière et l'on ne suit, l'on ne perçoit alors qu'un des plans latéraux.

« Quand on a trouvé le dos ou le plan latéral d'un côté, il est nécessaire de déprimer de la même façon la paroi abdominale du côté opposé, afin d'obtenir un terme de comparaison pour apprécieer la différence de sensation fournie par la résistance du plan fœtal, ou par la résistance du liquide amniotique. — Il est indispensable de pratiquer cette petite manœuvre afin de s'assurer s'il n'y a pas plusieurs produits de conception ou des néoplasmes, et en particulier des myomes. » (Pinard.)

Avec un peu d'habitude, rien n'est plus facile, dans la majorité des cas, que de déterminer rapidement l'*attitude du fœtus*; chez quelques femmes, en raison du peu d'épaisseur des parois abdominale et utérine, on voit, pour ainsi dire, avec la main la situation qu'occupe chaque partie du fœtus. Dans les conditions inverses (épaisseur de la paroi abdominale, résistance de la paroi utérine), l'exploration est rendue plus difficile; de même encore quand il y a excès de tension dans l'utérus, par suite de la trop grande abondance du liquide amniotique.

Lorsque la tête est très profondément engagée, on peut avoir quelque difficulté à la sentir; c'est à peine si l'on arrive sur la saillie du front; on fait alors le diagnostic en reconnaissant à leurs caractères : le siège qui se trouve au fond de l'utérus, et la saillie arrondie, formée par le moignon de l'épaule antérieure, et qui se trouve plus ou moins au-dessus du détroit supérieur suivant l'engagement du fœtus. Ce signe de l'épaule, sur la valeur duquel Rivière (de Bordeaux) a insisté, sert encore dans les cas habituels à bien préciser l'orientation du dos et à indiquer l'endroit au voisinage duquel se trouve le foyer d'auscultation.

Fabre (de Lyon)[1] a étudié par le palper les différents rapports de l'*épaule antérieure* avec la paroi abdominale; il mesure pour cela, à différentes reprises, la distance qui sépare l'épaule de la ligne médiane (*distance de l'épaule*) et celle de l'épaule au milieu de la symphyse pubienne (*hauteur de l'épaule*). Il conclut de ces recherches qu'au début du neuvième mois tous les fœtus se présentant par le sommet sont en position postérieure et que la descente sus-pelvienne de l'épaule se fait différemment des deux côtés : à gauche elle descend suivant une ligne hélicoïdale qui correspond à des positions successives du sommet passant de OIGP à OIGT pour aboutir à OIGA; à droite la descente sus-pelvienne se fait en *ligne droite*, de telle sorte que normalement les positions gauches doivent se terminer en antérieures et les positions droites en postérieures. Fabre admet, avec Fochier, que ces différences dans l'orientation de la tête suivant que l'occiput occupe la partie gauche ou droite tiennent à la présence du rectum et de l'S iliaque qui, placés à gauche, refoulent l'occiput en avant. Si les faits sont vrais, l'explication est au moins discutable puisque le rectum et l'S iliaque ne sont pas toujours à gauche : il faudrait prouver que les cas anormaux correspondent justement aux faits dans lesquels le rectum est à droite.

2° ***L'excavation est vide.*** L'extrémité céphalique n'est pas engagée : en procédant au palper méthodique avec les deux mains, on constate que les extrémités des doigts plongent dans l'excavation sans rencontrer de partie fœtale.

La face palmaire des doigts sent une partie fœtale arrondie qui se trouve au niveau ou au-dessus de l'aire du détroit supérieur : c'est la tête fœtale. En remontant un peu les deux mains symétriquement, on saisit cette tête, que l'on reconnaît nettement à ce qu'elle est arrondie et régulière; mais comme habituellement elle n'est pas fléchie, il est presque toujours difficile de déterminer de quel côté se trouve le front; ce n'est qu'en continuant l'examen par le palper qu'on arrive à reconnaître que le dos est à droite ou à gauche.

Dans certains cas le diagnostic reste hésitant, si la tête fœtale est accompagnée d'un membre supérieur, d'une main; la présence de cette partie fœtale peut faire croire à une présentation du siège; nous verrons à propos de cette dernière comment on la reconnaît, que le siège soit ou non engagé.

4° ***Auscultation.*** — L'auscultation ne sert guère que de moyen de contrôle pour le diagnostic de la présentation du sommet pendant la grossesse.

[1] *Écho médical de Lyon* (15 mars 1896).

Sans doute, lorsque le foyer d'auscultation est situé au-dessous de l'ombilic, et que la présentation est longitudinale, il est probable qu'il s'agit d'une présentation du sommet; mais il faut se rappeler que lorsque le sommet n'est pas engagé, le foyer d'auscultation peut être élevé, qu'il peut même être situé au-dessus de l'ombilic.

En réalité l'auscultation sert à constater que le *foyer maximum* est bien à l'endroit où on le plaçait d'avance d'après l'orientation du fœtus. Nous verrons, pour chacune des positions et variétés de position du sommet, quelle est le plus habituellement la région de la paroi abdominale au niveau de laquelle se trouve le foyer d'auscultation.

5° Le ***toucher*** sert également à contrôler le diagnostic de présentation du sommet : lorsqu'on sent à travers le segment inférieur une tumeur régulièrement arrondie, volumineuse, résistante, remplissant toute l'excavation, il s'agit sûrement d'un sommet. Ce n'est que dans les cas où le segment inférieur est très aminci qu'on peut sentir à travers le segment inférieur le point de repère, la fontanelle postérieure.

Quelquefois, chez les grandes multipares, le col est tellement perméable que le doigt arrive sur une surface sillonnée par des sutures et dont il n'est séparé que par les membranes : c'est le sommet sur lequel on peut en même temps sentir la fontanelle postérieure. Lorsque, par le palper, on hésite pour savoir si c'est le sommet ou le siège qui se trouve en bas, on peut, à l'aide d'une main appliquée sur la paroi abdominale, abaisser la partie fœtale, la rendre plus accessible au doigt qui en reconnaît les caractères.

Diagnostic des positions et des variétés de positions de la présentation du sommet pendant la grossesse. — Lorsqu'on a constaté que c'est l'extrémité céphalique fléchie qui se présente, il faut déterminer, à l'aide du palper et de l'auscultation, quelles sont la position et la variété de position.

1° Position gauche, *variété antérieure* (OIGA) (fig. 197). — Dans cette attitude la saillie du front est plus ou moins facile à sentir, plus ou moins accessible à la main qui palpe à droite suivant que la tête est plus ou moins fléchie et engagée. Le siège occupe le fond de l'utérus, et se loge dans la partie droite de cet organe.

Le dos, qui constitue un plan résistant unissant le siège et la tête, est situé à gauche et en avant; à droite, on sent la rénitence du liquide amniotique et les petites parties fœtales.

Le dos ou le plan latéral droit du fœtus occupe une situation qui diffère un peu suivant l'état de la paroi abdominale : chez certaines multipares, bien que la tête du fœtus soit orientée en position gauche, variété antérieure par rapport au bassin, le dos du fœtus se met en diagonale de telle sorte que son siège est reporté très à droite. Cette attitude du fœtus s'observe lorsque l'utérus est très incliné à droite ou bien lorsqu'il est en antéversion (*ventre en besace*).

Ces diverses attitudes doivent être reconnues pour savoir où se trouve le foyer maximum des bruits du cœur : il est habituellement situé a gauche de la ligne médiane, plus ou moins élevé non seulement suivant le degré d'engagement de la partie fœtale, mais encore suivant que le dos du fœtus est

plus ou moins incliné. Les bruits du cœur sont ici transmis par le dos du fœtus et ne sont pas très intenses.

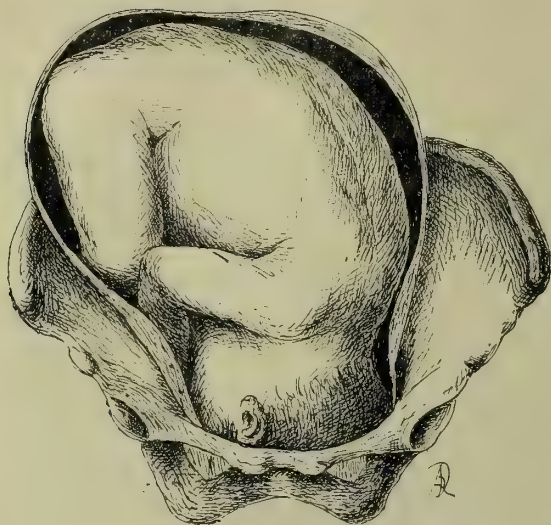


Fig. 197. — Présentation du sommet en position gauche, variété antérieure (OIGA).

2° Position droite, *variété postérieure* (OIDP) (fig. 198). — La tête est assez profondément engagée, bien qu'elle ne soit pas très fléchie. La saillie du front en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche est nettement accessible ; le siège se trouve au fond de l'utérus, habituellement à gauche, quelquefois à droite de la ligne médiane. « Il n'est pas rare, dit Pinard, de rencontrer, même à terme, dans les variétés postérieures, le siège donnant la sensation du ballottement, et cela sans que la quantité du liquide amniotique soit considérable. »

Le dos est situé en arrière et difficilement accessible ; on n'arrive guère que sur le plan latéral gauche. L'épaule gauche se trouve à 6 ou 8 centimètres de la ligne médiane. On sent à gauche, outre la rénitence du liquide amniotique, les petites parties fœtales qui semblent très superficielles.

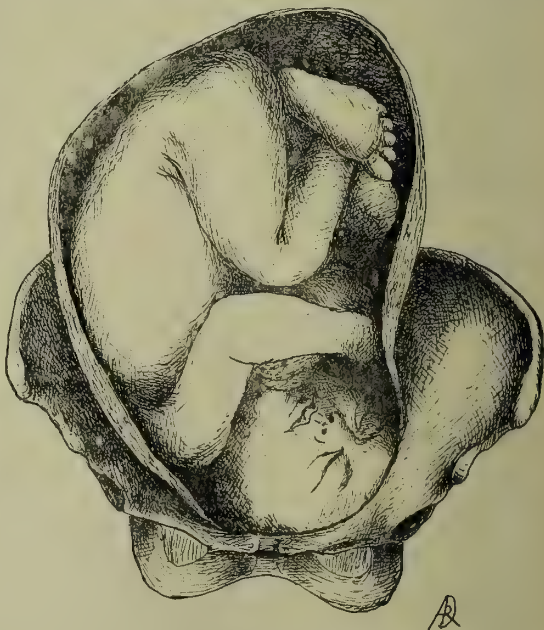


Fig. 198. — Présentation du sommet en position droite, variété postérieure (OIDP).

Les bruits du cœur du fœtus sont transmis par le plan latéral gauche : en déprimant un peu la paroi abdominale, on les entend très nettement. Le foyer d'auscultation est situé à droite (Ribemont-Dessaignes) en avant et assez bas.

3° Position gauche, *variété postérieure* (OIGP) (fig. 199). — Le diagnostic n'en est pas toujours facile : c'est surtout grâce à la saillie du front en avant et à droite qu'on reconnaît cette position. Le siège est au fond de l'utérus et un peu à droite de la ligne médiane.

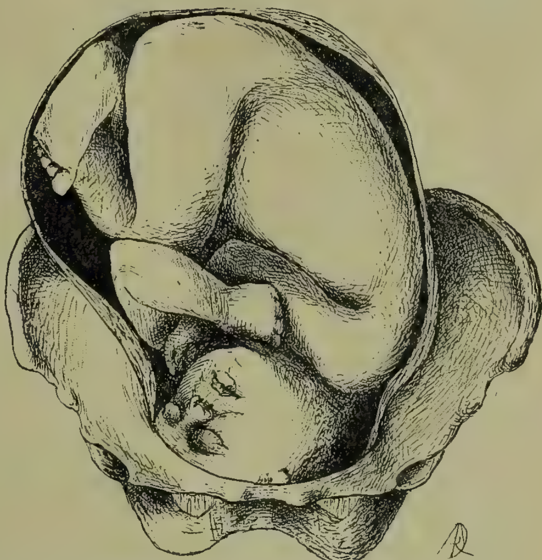


Fig. 199. — Présentation du sommet en position gauche, variété postérieure (OIGP).

Le dos est dirigé en arrière et l'on ne peut guère arriver au niveau de la partie gauche de l'utérus que sur le plan latéral droit. Les petites parties fœtales sont dirigées en avant ; la facilité avec laquelle on les sent, éveille facilement l'idée d'une grossesse gémellaire : il ne faut point se laisser tromper à cette apparence, alors même que l'*on constate un double foyer d'auscultation*. C'est en effet la règle dans la position gauche, variété postérieure (Pinard) : les bruits du cœur s'entendent à gauche, très en arrière, assez haut dans une zone rapprochée de l'ombilic ; ils s'entendent également du côté droit assez en arrière, si l'on déprime d'une manière suffisante la paroi abdominale. Au niveau de ce second foyer les bruits du cœur sont parfois plus nettement perçus que du côté gauche.



Fig. 200. — Présentation du sommet en position droite, variété antérieure (OIDA).

4° *Position droite, variété antérieure* (OIDA) (fig. 200). — Bien que cette position soit exceptionnelle pendant la grossesse, elle peut

cependant être diagnostiquée assez facilement. La tête est assez profondément engagée, plus accessible du côté gauche que du côté droit. Le siège est au fond de l'utérus et à gauche, le dos est en avant et à droite, facile à délimiter, à saisir pour ainsi dire entre les deux mains. Le plan latéral gauche est à gauche de la ligne médiane. Les bruits du cœur s'entendent très nettement en avant sur la ligne médiane ou plutôt un peu à gauche de cette ligne.

5° *Positions transversales du sommet.* — Les positions *transversales* engagées ne s'observent guère pendant la grossesse que chez les femmes dont l'utérus est en antéversion ou chez celles dont le bassin est vicié par le rachitisme; le palper présente ici quelques difficultés. Il faut faire relever la paroi abdominale pendant qu'on cherche à explorer l'aire du détroit supérieur.

S'il s'agit d'une *gauche transversale,* la tête est plus facilement accessible du côté droit que du côté gauche; le siège se trouve abaissé au-dessus de la fosse iliaque droite; le plan résistant est situé transversalement, décrivant une sorte d'arc de cercle; à droite, assez rapprochées de l'extrémité céphalique, on trouve les petites parties fœtales. Le foyer d'auscultation est plus ou moins élevé, très à gauche de la ligne médiane.

L'attitude du fœtus est la même, en sens inverse, pour la *droite transversale* : front à gauche, dos du fœtus très recourbé, de manière que le siège est au-dessus de la fosse iliaque gauche; le foyer d'auscultation est sur la ligne médiane, à droite ou à gauche de cette ligne, suivant l'inclinaison du tronc. Les bruits du cœur y sont assez intenses.

Quelquefois, lorsque l'utérus est ainsi en antéversion, la tête n'est que peu engagée; l'attitude du fœtus est à peu près la même que celle qu'il occupe lorsque la tête est retenue en transversale au niveau du détroit supérieur par un rétrécissement du diamètre antéro-postérieur de ce détroit.

La tête est alors généralement dans une situation intermédiaire à la flexion et à la déflexion, et l'occiput aussi accessible que le front; le siège du fœtus est élevé et situé à peu près sur la ligne médiane. Le plan résistant, qu'il est facile de reconnaître, indique si l'on a affaire à une position droite ou gauche; le foyer d'auscultation est élevé, au voisinage de l'ombilic, quelquefois au-dessus.

Du degré d'engagement de la tête fœtale. — Lorsqu'on a établi par le palper et l'auscultation le diagnostic de présentation du sommet, de la position et de la variété de position, il faut encore rechercher quel est le degré d'engagement de la partie fœtale. Le toucher vaginal fournit alors les renseignements nécessaires.

Si la tête est profondément engagée, on la sent avec le doigt sans difficultés; si elle est modérément engagée, une partie seulement de la sphère céphalique est accessible; enfin quand l'engagement est nul, la tête est mobile au-dessus du détroit supérieur et peut être refoulée vers la fosse iliaque.

Le palper peut également indiquer jusqu'à un certain point le degré d'engagement de la tête.

Fadre (voy. p. 352) a cherché à apprécier l'engagement de la tête en

mesurant la hauteur qui sépare la distance de l'épaule au pubis : d'après ses mensurations, lorsque cette distance est : de 13 centimètres, le sus-occiput est tangent au plan du détroit supérieur, de 3 centimètres, l'engagement est fait; au-dessous de 8 centimètres, la tête est engagée dans l'excavation.

Diagnostic de la présentation du sommet pendant le travail. — Le palper et l'auscultation suffisent très souvent pour faire le diagnostic de présentation du sommet, de la position, de la variété de position pendant le travail; tant que le col n'est pas effacé, ce sont encore ces deux méthodes qui fournissent les renseignements les plus précis.

Il est rare en effet que le segment inférieur de l'utérus soit suffisamment distendu, aminci, pour que le doigt puisse reconnaître la suture sagittale et les fontanelles.

Toutefois, à mesure que se produisent les phénomènes du travail, les contractions utérines qui se répètent à intervalles de plus en plus rapprochés viennent gêner le palper et rendre l'auscultation parfois très difficile; de plus, par suite de la descente, de l'engagement très profond de la tête fœtale, il n'est pas toujours facile de bien sentir par le palper cette tumeur qui remplit l'excavation : c'est seulement en constatant la saillie du front, lorsque la tête est bien fléchie, qu'on arrive à reconnaître qu'il s'agit d'une présentation du sommet.

Le *toucher* devient donc, *pendant le travail*, un bon moyen d'exploration, puisqu'il permet de constater non seulement l'état des parties molles, mais la présentation, la position et les différentes situations qu'occupe la tête fœtale en train d'évoluer dans la filière pelvi-génitale.

Il est généralement facile de reconnaître que c'est l'extrémité céphalique qui se présente aux caractères de *tumeur osseuse, dure, arrondie*, régulière, volumineuse, que l'on constate avec l'index : la *sensation d'une suture*, c'est-à-dire d'un très petit espace membraneux situé entre deux os, ou encore de la crête saillante formée par le bord d'un des os chevauchant sur son voisin (fig. 248), est caractéristique.

Dans certains cas où la tête est modérément engagée, il est utile, pour bien en apprécier les caractères, à l'aide d'une main appliquée sur l'hypogastre, d'abaisser cette extrémité céphalique pour la rendre plus accessible au doigt qui touche. Les fontanelles sont souvent reconnues et distinguées sans peine, d'après leur forme et leurs caractères propres. Chez certaines multipares dont le canal cervical est largement entr'ouvert, il est possible de reconnaître ainsi avec le doigt, avant tout début de travail, non seulement la présentation, mais la variété de position.

Le diagnostic de la ***position*** (*droite* ou *gauche*) et de la *variété de position* (***antérieure, transversale ou postérieure***) se fait d'après la situation de la fontanelle postérieure, et d'après la direction de la suture sagittale. Lorsque la fontanelle postérieure est à gauche de la ligne médiane, il s'agit d'une position gauche; quant à la variété, elle sera antérieure, transversale ou postérieure, suivant l'orientation de cette fontanelle.

La suture sagittale se reconnaît à ce qu'elle aboutit aux deux fontanelles

antérieure et postérieure; en règle générale, il n'est pas possible d'atteindre ces deux points de repère, et cependant on peut avoir la certitude que c'est bien la suture sagittale qu'on touche avec le doigt. Ainsi il suffit de trouver la fontanelle postérieure pour être certain que la ligne qui part de l'angle de l'occipital, dans l'axe de cet os, est bien la suture sagittale.

De même, si l'on sent la fontanelle antérieure, en explorant tour à tour les quatre sutures qui y aboutissent, on reconnaît la suture sagittale à sa plus grande longueur.

L'existence de *fontanelles supplémentaires* (voy. p. 302) peut être une cause d'erreur; le plus souvent elles siègent un peu en avant de la fontanelle postérieure, mais elles s'en distinguent en ce que deux sutures ou mieux les deux moitiés de la suture sagittale seules y aboutissent.

Lorsque deux de ces encoches siègent à la même hauteur sur chacun des pariétaux, elles peuvent simuler une fontanelle antérieure. Avec un peu d'attention, on remarque que deux sutures seulement (les deux moitiés de la suture sagittale) y aboutissent.

Au moment où *la dilatation de l'orifice utérin est presque complète*, si la tête est peu fléchie et peu volumineuse, on peut atteindre les deux fontanelles et les comparer. Il faut se souvenir que la *fontanelle antérieure* ou bregma est un *petit espace losangique, membraneux*, à laquelle viennent aboutir *quatre sutures*. Lorsque cette fontanelle est dirigée vers la partie postérieure du bassin, il peut être assez difficile de la distinguer de la fontanelle postérieure, parce que les deux frontaux sont très rapprochés l'un de l'autre et que la suture interfrontale est méconnue.

La *fontanelle postérieure* est caractérisée par la *convergence de trois sutures* dont l'ensemble représente un λ; le plus habituellement, on trouve à son niveau une dépression de l'angle de l'occipital qui n'est pas sur le même plan que le bord postérieur des pariétaux, l'occipital s'étant enfoncé sous ces os (voy. fig. 248). Toutes ces sensations sont d'autant plus nettes que le travail ayant été rapide, la poche des eaux est peu volumineuse, ou que les membranes sont rompues depuis peu de temps.

Dans les conditions inverses, il se produit sur le cuir chevelu une infiltration séro-sanguine (*bosse séro-sanguine*) qui peut masquer plus ou moins complètement sutures et fontanelles. Lorsque cette bosse séro-sanguine n'est pas très volumineuse, il suffit de la déprimer pour reconnaître les parties sous-jacentes.

Dans certains cas, il est utile d'insinuer le doigt profondément pour dépasser les limites de la bosse séro-sanguine, et arriver sur une portion de la sphère céphalique non infiltrée qui permette de s'orienter.

Quand le *fœtus est mort et macéré* depuis quelque temps, les sensations fournies par la tête sont moins nettes : les os chevauchent considérablement les uns sur les autres d'une manière indifférente et donnent lieu à une sensation de crépitation toute particulière (*Voy.* chapitre *Mort du fœtus*).

Diagnostic des positions et des variétés de positions de la présentation du sommet pendant le travail. — La présentation du sommet est reconnue, c'est-à-dire qu'on a senti d'une manière très nette la fontanelle postérieure :

il faut rechercher l'orientation de cette tête, c'est-à-dire trouver quelle est la position et la variété de position qu'elle occupe : on y arrive en se guidant sur la *situation de la fontanelle postérieure.* Est-elle dans **la moitié gauche du bassin**? C'est une position *gauche.* Est-elle dans la **moitié droite**? C'est une position *droite.*

Pour chacune des *positions,* on en reconnaît la variété d'après la situation de la fontanelle postérieure et la direction de la suture sagittale par rapport aux diamètres du bassin.

La fontanelle postérieure étant située en avant près de l'éminence ilio-pectinée, et la suture sagittale dirigée obliquement de gauche à droite et d'avant en arrière, suivant le diamètre oblique gauche, il s'agit d'une *position gauche, variété antérieure* (fig. 201).

Dans la présentation du sommet en *position droite, variété antérieure* (OIDA), la fontanelle postérieure est à droite de la ligne médiane, la suture sagittale est dirigée suivant le diamètre oblique droit; la fontanelle antérieure n'est pas accessible, et il est facile de comprendre, d'après la figure 202, que **plus la tête sera fléchie,** c'est-à-dire plus la fontanelle postérieure s'abaissera, *plus la fontanelle antérieure sera inaccessible.*

Le diagnostic des positions antérieures, gauche ou droite, se fait aisément, parce que la fontanelle postérieure, située en avant, est facile à atteindre. On éprouve un peu plus de difficulté à reconnaître les positions postérieures; la fontanelle antérieure devient ici un point de repère précieux, car, en pareil cas, la tête est un peu fléchie, et la fontanelle postérieure est trop en arrière pour être facilement accessible au doigt; mais il faut avoir bien soin de ne pas prendre cette fontanelle pour la postérieure.

Ainsi, dans la présentation du sommet en OIDP (fig. 203), la suture sagittale dessine le diamètre oblique droit, mais tant que la tête fœtale n'est pas suffisamment fléchie, la fontanelle antérieure n'est guère accessible. Au fur et à mesure que la tête se fléchit, la fontanelle antérieure disparaît derrière la branche horizontale du pubis gauche, et la fontanelle postérieure est difficilement atteinte si la courbure vagino-périnéale ne laisse pas l'index gauche se diriger suffisamment en arrière.

Il en est de même dans la variété plus rare de présentation du sommet en *position gauche, variété postérieure* : elle se reconnaît facilement par le toucher à ce que la fontanelle antérieure se trouve en avant facilement accessible près de la branche ischio-pubienne droite. Lorsque la tête s'est fléchie, la fontanelle postérieure devient seule accessible (fig. 205).

Les *positions transversales* sont faciles à reconnaître : la suture sagittale est située dans les deux cas suivant le diamètre transverse; dans l'OIGT, la fontanelle postérieure est à gauche; elle est dans la moitié droite du bassin dans la position OIDT. Les deux fontanelles peuvent être habituellement senties en suivant avec le même doigt la suture sagittale; s'il est besoin, on pratique le toucher alternativement avec l'index droit et avec l'index gauche.

Le diagnostic des *positions directes* qu'on observe à la fin du travail se fait d'après la situation de la fontanelle postérieure, et d'après celle de la

suture sagittale qui est dirigée suivant le diamètre antéro-postérieur. Dans la *position directe, variété antérieure, occipito-pubienne* (OP), la fontanelle postérieure est amenée en avant sous la symphyse pubienne (fig. 206),

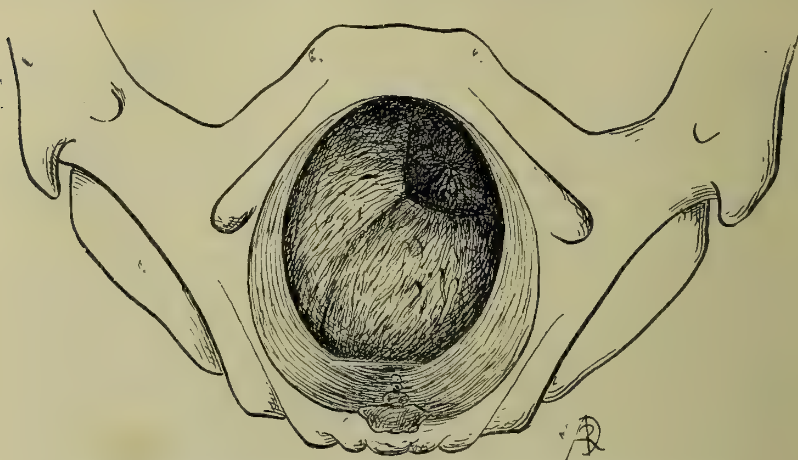


Fig. 201 (imitée de Farabeuf et Varnier). — Présentation du sommet en OIGA. La fontanelle postérieure est à gauche et en avant.

masquée parfois par une bosse séro-sanguine volumineuse qui rend en même temps difficile l'exploration de la suture sagittale; la *position*

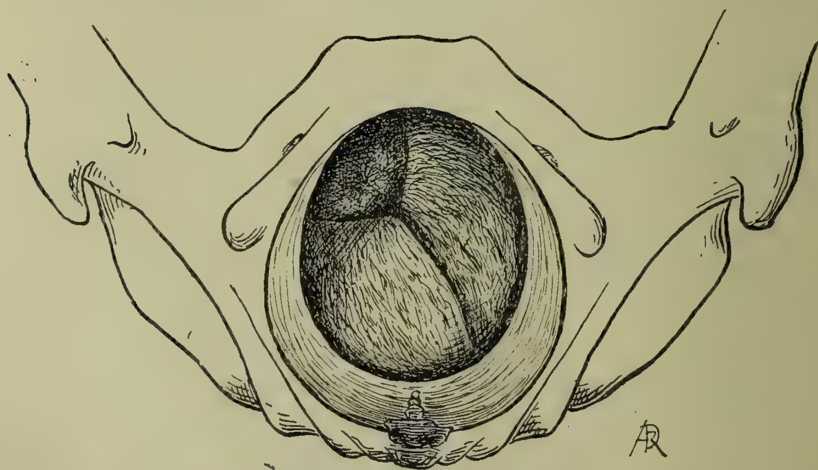


Fig. 202 (imitée de Farabeuf et Varnier). — Présentation du sommet en OIDA. La fontanelle postérieure est à droite et en avant.

directe, variété postérieure, occipito-sacrée (OS) est un peu plus difficile à reconnaître en raison de l'éloignement de la fontanelle postérieure, qu'on atteint avec peine; en effet le doigt est gêné par la courbure du bassin mou sur lequel appuie à ce moment la tête fœtale.

Lorsqu'on est appelé à faire le *diagnostic de position et de variété de position* chez une femme *en travail depuis un certain temps*, et que la têt du fœtus présente une bosse séro-sanguine considérable, le toucher dig

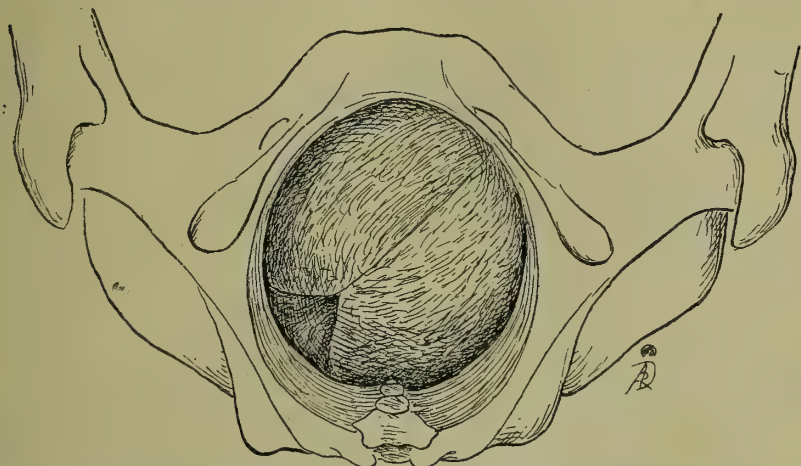


Fig. 203 (imitée de Farabeuf et Varnier). — Présentation du sommet en OIDP. La fontanelle postérieure est située à droite et en arrière.

devient insuffisant; il faut ***pratiquer*** le ***toucher manuel*** et se guider, puisqu'on ne peut plus directement reconnaître la situation de la fontanelle et la

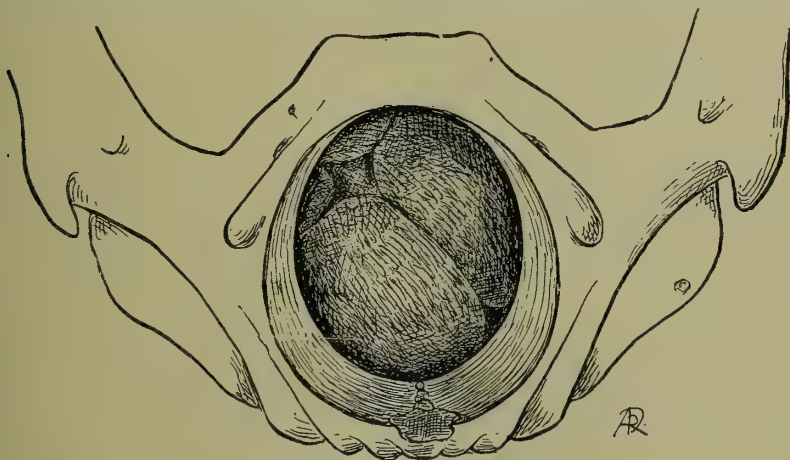


Fig. 204 (imitée de Farabeuf et Varnier). — Présentation du sommet en OIGP. Le doigt gauche arrive facilement en avant et à droite sur la fontanelle antérieure; il arrive difficilement à gauche et en arrière sur la fontanelle postérieure.

direction de la suture sagittale, sur la *situation de l'oreille* et la *direction du sillon* qui existe profondément entre le pavillon de l'oreille et la région mastoïdienne. L'occiput se trouve du côté vers lequel est ouvert le sinus formé par la paroi postérieure de l'oreille et l'apophyse mastoïde.

Lorsqu'on a trouvé une oreille et qu'on a reconnu son orientation, il est facile par la pensée de savoir où se trouve l'autre oreille, en un mot de con-

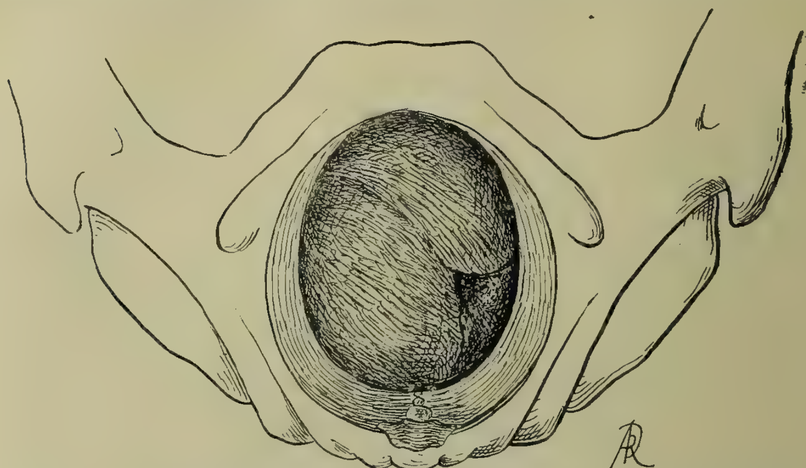


Fig. 205. — Présentation du sommet en OIGP, tête fléchie (d'après Farabeuf et Varnier). La fontanelle postérieure est seule accessible et située en arrière et à gauche.

naître le diamètre maternel suivant lequel se trouve le diamètre bi-auriculaire. On en déduit le diamètre pelvien (presque perpendiculaire à celui-ci)



Fig. 206. — Présentation du sommet en OP (occipito-pubienne). La fontanelle postérieure est en avant sur la ligne médiane. La suture sagittale est sur la ligne médiane.

suivant lequel se trouve le diamètre occipito-mentonnier ou mieux le diamètre occipito-bregmatique, c'est-à-dire la corde de l'arc de cercle formé par la suture sagittale.

Au cours du travail, les sensations obtenues par le toucher varient : sans parler des modifications du col utérin, on peut suivre avec le doigt les différents mouvements de flexion, d'inclinaison, de rotation qu'exécute la tête fœtale. C'est ainsi qu'une tète primitivement en OIGA se trouvera, à un moment donné, en position directe, en OP; la fontanelle postérieure est alors située sur la ligne médiane, à 3 ou 4 centimètres au-dessous du bord inférieur de la symphyse; le doigt, partant de la fontanelle postérieure, et se dirigeant d'avant en arrière, suit la suture sagittale et peut même atteindre la fontanelle antérieure.

Le palper ne sert plus guère qu'à constater la situation du dos, qui est directement placé en avant; l'auscultation indique que le *foyer* se trouve *un peu à gauche de la ligne médiane*, qu'il est situé *bas, un peu au-dessus de la branche horizontale gauche du pubis*.

Lorsque, par exception, la fontanelle postérieure tourne en arrière, le doigt reconnaît assez facilement cette orientation en OS : il arrive facilement sur la fontanelle postérieure et, en suivant la suture sagittale, il arrive avec plus de difficulté sur la fontanelle postérieure; le *foyer d'auscultation* se trouve *en avant* et *à droite* avec des *bruits très intenses*, le stéthoscope étant directement appliqué au niveau de la région précordiale.

Mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet. — Le mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet a besoin d'être étudié avec détails en raison de son importance.

On distingue dans l'accouchement plusieurs *temps*, c'est-à-dire plusieurs *mouvements principaux qu'exécute la partie fœtale pour sortir en dehors*. Pendant longtemps on a admis que ces temps étaient au nombre de **cinq**. Tarnier le premier a montré que pour être logique il fallait admettre non pas **cinq**, mais **six** temps. Nous reviendrons sur ce point en traitant du **mécanisme de l'accouchement en général**.

Il va de soi que les mouvements qu'exécute la tête fœtale au cours du travail varient, non seulement d'amplitude, mais même de nombre, suivant l'attitude qu'occupe la tête fœtale au début du travail : ainsi, *chez la primipare*, la tête est habituellement assez profondément engagée et même très fléchie avant tout début de travail, de telle sorte que les deux premiers temps de l'accouchement sont à peine marqués; *chez la multipare* au contraire, la tête peut rester au-dessus du détroit supérieur; ce n'est qu'au cours du travail que s'accompliront les différents mouvements qui permettront à cette tête fœtale de traverser la filière pelvi-génitale. Ces différents temps de l'accouchement répondent à des classifications plus ou moins artificielles : en réalité rien n'est plus complexe dans la majorité des cas que les mouvements exécutés par la partie fœtale.

Il est facile de comprendre que dans l'accouchement, si le *bassin* est *normal*, quelle que soit la partie fœtale qui se présente, elle devra toujours *mettre ses grands diamètres en rapport avec les grands diamètres des parties maternelles*. Nous allons d'abord étudier le mécanisme général de l'accouchement en prenant pour exemple la présentation du sommet; nous

verrons ultérieurement que le mécanisme de l'accouchement est analogue pour la présentation de la face, du siège et même de l'épaule.

Faisons remarquer dès à présent qu'au point de vue de l'accouchement on doit considérer le fœtus comme formé de deux parties volumineuses, la *tête* et le *tronc*, que relie entre elles la tige flexible du cou, et dont la femme doit successivement accoucher. Or l'accouchement de chacune de ces parties nécessite dans la filière pelvi-génitale l'exécution de quatre mouvements ou *temps fondamentaux* qui sont les mêmes pour l'une et pour l'autre et se suivent dans le même ordre : 1° temps d'**amoindrissement** obtenu à l'aide de mécanismes différents; 2° temps de **descente** ou d'**engagement**; 3° temps de **rotation** *intra-pelvienne* ou interne; 4° temps de **sortie** ou de **dégagement**.

Ces quatre temps se reproduisant séparément pour la tête et le tronc, il devrait donc y avoir *huit temps* dans l'accouchement; mais il importe de remarquer que la brièveté du cou ne permet pas à la tête de sortir hors de la vulve avant que le tronc ou du moins la partie supérieure du tronc au niveau des épaules ne soit engagée dans le bassin.

Aussi, au moment où la tête se dégagera après avoir exécuté son mouvement de rotation interne, le tronc aura déjà accompli les deux premiers temps du travail, c'est-à-dire l'amoindrissement par pelotonnement et la descente ou engagement; l'accoucheur qui ne peut guère observer que les mouvements de la partie fœtale qui se présente la première, n'admettra donc que *six temps*, ainsi que le montre le tableau suivant :

Évolution du 1er segment, tête.	1	2	3	4		
Évolution du 2e segment, tronc.			2		3	4
Temps observés.	I	II	III	IV	V	VI

Étudions successivement les différents temps du mécanisme de l'accouchement et les causes qui les produisent :

1er temps. — *Flexion.* La tête se trouve, au début du travail, plus ou moins fléchie; sous l'influence des contractions utérines, elle tend à descendre, à s'engager davantage; mais cette évolution est rendue difficile parce que la tête présente des diamètres antéro-postérieurs trop grands pour les diamètres du bassin. Sous l'influence de la pression qui s'exerce de haut en bas sur la tête fœtale et de la contre-pression représentée par les parois du bassin, l'extrémité du petit bras du levier (l'occiput) s'abaisse, la tête se fléchit, substituant au diamètre OM ou OF un diamètre plus petit, le sous-occipito bregmatique (SoOBr).

La flexion est plus ou moins marquée suivant les résistances qu'éprouve la tête au cours de sa descente; le moment où se fait la flexion dépend du rapport qui existe entre le volume de la tête et la capacité du bassin (Pajot). Quelquefois la flexion peut être très accusée alors que la tête est encore dans

l'excavation; cependant, d'après Tarnier, ce n'est que sur le plancher du périnée, dans le bassin mou, que le sommet arrive à se fléchir complètement. On peut suivre les progrès de la flexion en cherchant avec le doigt quelle est la position de la fontanelle postérieure.

2e temps. — L'*engagement* ou la *descente* de la tête fœtale se fait au fur et à mesure qu'a lieu la flexion; les auteurs ne sont point d'accord sur l'attitude que présente la tête pendant ce mouvement de descente et cependant cette attitude est très importante à bien déterminer : c'est d'elle que dépend en grande partie la facilité plus ou moins grande avec laquelle descend la tête fœtale.

Pinard et Varnier ont publié sur ce sujet un important mémoire[1] où ils passent d'abord en revue les différentes opinions qui ont régné en obstétrique sur le *mécanisme de l'engagement et de la descente de la tête dans les bassins normaux.* Nous leur empruntons en grande partie ce qui se trouve dans les pages suivantes.

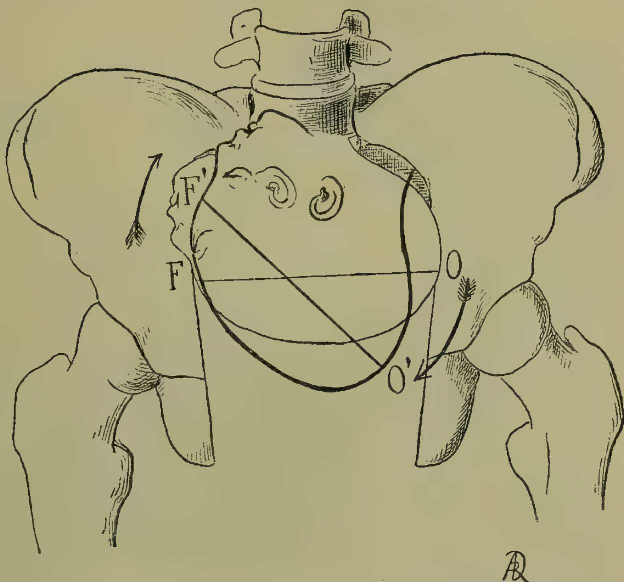


Fig. 207. — Figure schématique montrant le mouvement de flexion.

La flèche OO' *indique le sens et l'étendue du mouvement qu'accomplit l'occiput* O *lorsque la tête se fléchit, la flèche* FF' *indique le sens et l'étendue du mouvement inverse, mais synergique, qu'accomplit le front. Le diamètre* OF, *après flexion de la tête, occupera la direction* O' F'.

La tête fœtale s'engageant la première dans l'excavation ne peut le faire que de trois manières :

1° Les deux bosses pariétales, les deux pariétaux, arrivent ensemble au niveau du détroit supérieur et le traversent en même temps; la tête descend d'une ***manière synclitique*** (fig. 207);

2° L'une des deux bosses pariétales, l'*antérieure,* s'engage la première, de telle sorte que la bosse pariétale postérieure se trouve encore attardée au-dessus du plan du détroit supérieur (fig. 208).

La tête se présente d'une *manière asynclitique* en *asynclitisme antérieur.*

3° Dans une troisième attitude, la tête s'engage d'une *manière asyn-*

[1] *De l'engagement et de la descente de la tête fœtale dans les bassins normaux,* in ÉTUDES D'ANATOMIE OBSTÉTRICALE NORMALE ET PATHOLOGIQUE, p. 62.

clitique; mais en sens inverse, en *asynclitisme postérieur* (fig. 209), c'est la bosse pariétale postérieure P qui la première franchit le plan du diamètre promonto-pubien minimum, la bosse pariétale antérieure P′ n'ayant pas encore dépassé la partie supérieure du pubis.

C'est dans cette dernière attitude que se présente le plus habituellement la tête fœtale, tandis qu'il est exceptionnel de constater l'inclinaison sur le pariétal antérieur ou l'absence complète d'inclinaison. Cette question a depuis longtemps été l'objet des recherches des accoucheurs.

Pour suivre l'ordre chronologique, rappelons que Smellie le premier, en 1752, a décrit et figuré la flexion et l'orientation transversale de la tête au détroit supérieur, son inclinaison sur le pariétal postérieur, *au moins quand les eaux sont rompues*, inclinaison telle que la suture sagittale est appliquée au-dessus du pubis. Smellie admettait en outre que l'axe de l'utérus et du fœtus était en arrière de l'axe du détroit supérieur.

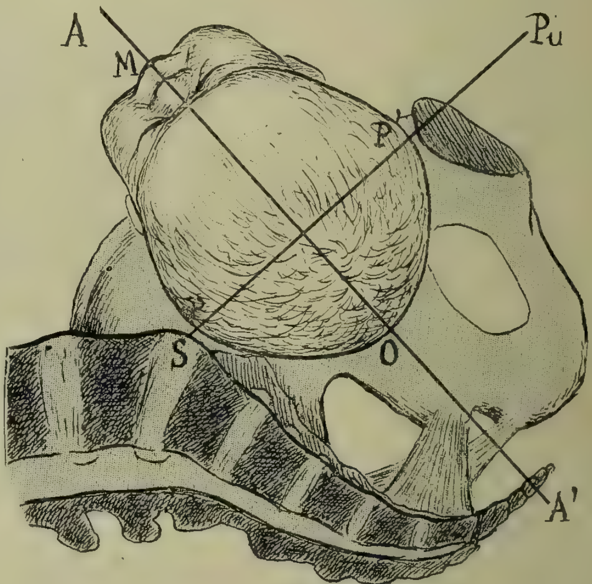


Fig. 208. — Tête fœtale se présentant d'une manière synclitique.
SPu, *Plan promonto-pubien minimum dans lequel se trouve le diamètre bi-pariétal* PP′ *de la tête.* AA′, *Axe de ce plan suivant lequel se trouve l'axe occipito-mentonnier* MO *de la tête fœtale.*

Cette théorie de l'***engagement par le pariétal postérieur*** régnait à peu près sans conteste, lorsque, en 1819, dans ses recherches si remarquables à d'autres titres sur le mécanisme de l'accouchement, Nægele, renversant tout ce que l'on savait alors, étaya sur une erreur d'interprétation des sensations fournies par le toucher la doctrine de la *présentation habituelle du pariétal antérieur*[1]. D'après Nægele, lorsqu'on touche une femme en travail, la suture sagittale est beaucoup plus rapprochée du promontoire que du pubis. Malgré les protestations de Baudelocque, de Mme Lachapelle, qui admettaient que la tête descend jusqu'au fond du *bassin en suivant l'axe* du détroit supérieur, la théorie de Nægele fut généralement adoptée et enseignée en France jusque vers 1850, sauf quelques réserves de P. Dubois qui n'admettait pas une inclinaison aussi marquée.

Peu à peu cependant la théorie de Nægele perd du terrain ; Moreau n'admet plus l'inclinaison de la tête ni dans un sens ni dans l'autre et pense avec Velpeau

[1] PINARD et VARNIER. *Loc cit.*, p. 65

que, dans les présentations régulières, la tête descend d'aplomb, c'est l'ébauche de la théorie du *synclitisme*, intermédiaire entre celle de Smellie et de Nægele, et qui est franchement admise par R. U. West (1857), Cazeaux (1858), Duncan (1861), Leishman (1864), Tarnier (1865).

Ainsi Cazeaux admet qu'au détroit supérieur « la circonférence occipito-frontale de la tête est parallèle au pourtour du détroit supérieur; l'axe de ce détroit supérieur passe le diamètre trachélo-bregmatique ». — Cazeaux ajoute : « Quand la tête ou le pelvis se présente au détroit supérieur, ces parties s'offrent ordinairement d'aplomb, c'est-à-dire que le *grand diamètre du fœtus* est à peu près parallèle à l'axe du détroit supérieur, de sorte que la suture sagittale dans les présentations du sommet, la ligne médiane de la face dans celles de la face, le sillon des fesses dans celles de l'extrémité pelvienne, occupent à peu près le centre du détroit supérieur.... Mais il est facile de prévoir de très nombreuses exceptions à cette *règle*. La mobilité dont jouit le fœtus dans la cavité utérine, l'obliquité si fréquente de l'utérus, peuvent faire que le *grand axe du fœtus* soit incliné en avant, en arrière ou sur les côtés. Dès lors, il est bien facile de comprendre que la partie qui se présente, participant à cette inclinaison, ne sera plus aussi régulièrement placée que tout à l'heure. — Si l'inclinaison est latérale, c'est-à-dire si le fœtus est incliné sur un de ses côtés, on pourra reconnaître en même temps que le sommet l'un des côtés de la tête; et la suture sagittale, au lieu d'*être placée dans la direction de l'axe du détroit*, regardera alors en arrière ou en avant, suivant le côté sur lequel le fœtus est incliné. »

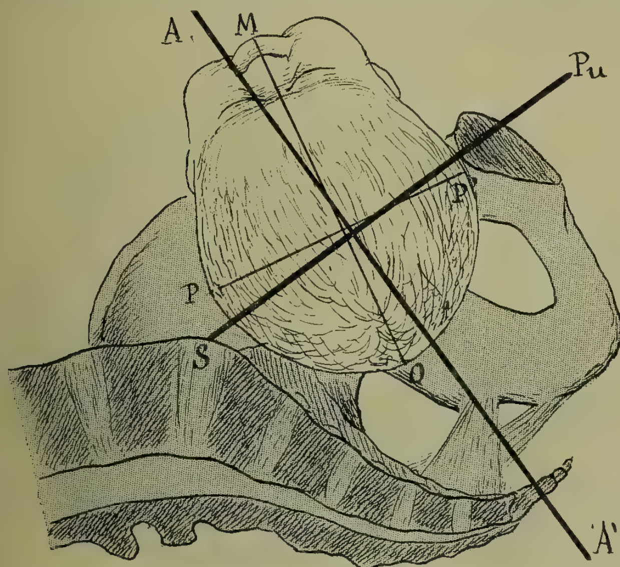


Fig. 209. — Tête fœtale s'engageant par le pariétal antérieur P'.
SPu, *Plan promonto-pubien minimum.* AA', *Axe de ce plan.* PP', *Diamètre bi-pariétal et* OM *diamètre occipito-mentonnier de la tête fœtale.*

Dans un mémoire (1861) « sur l'obliquité ou inclinaison latérale de la tête », Matthews Duncan n'admet pas l'obliquité de Nægele et pense que très généralement la tête pénètre à travers le détroit supérieur du bassin sans présenter aucune inclinaison latérale, directement, **synclitiquement**, de telle sorte que son axe vertical tombe perpendiculairement sur le plan du détroit supérieur, de telle sorte encore que les deux pariétaux sont en

même temps en rapport avec le plan du détroit supérieur, la suture sagittale étant à égale distance du promontoire et de la symphyse. — Par contre, d'après M. Duncan, l'obliquité existe quand la tête a pénétré dans l'excavation; la suture sagittale est plus rapprochée du sacrum que du pubis.

En 1865, dans leur atlas, Marc Sée, Lenoir et Tarnier admettent encore au détroit supérieur une obliquité de Nægele atténuée, qui disparaît à mesure que la tête descend et n'existe plus du tout quand le sommet appuie sur le périnée : c'est une opinion tout à fait opposée à celle de M. Duncan.

En 1869, Küneke étudie à nouveau cette question de l'engagement et de la descente et conclut que la tête s'engage d'une manière *synclitique* (fig. 208) et que ce synclitisme persiste jusqu'à la sortie de la tête des parties génitales.

« Quoi qu'on dût penser de ce second point de la question (synclitisme ou asynclitisme au fond du bassin), presque tout le monde se trouvait d'accord pour admettre que la tete pénétrait d'aplomb au niveau du détroit supérieur de manière que le diamètre bi-pariétal fût parallèle au plan du détroit supérieur.... Mais cet accord ne dura pas longtemps. Contre la doctrine nouvelle, s'élevèrent à peu près en même temps Schultze, Schatz et Robert Barnes, dont les recherches tendaient à remettre en honneur l'asynclitisme au détroit supérieur, par inclinaison de la tête sur le pariétal antérieur comme le voulait Nægele. Schatz tente de démontrer... que l'axe de l'utérus, à l'état de repos ou à l'état de contraction, est incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur, et forme avec lui un angle d'environ 10 degrés ouvert en haut et en avant. » (Pinard et Varnier.)[1]

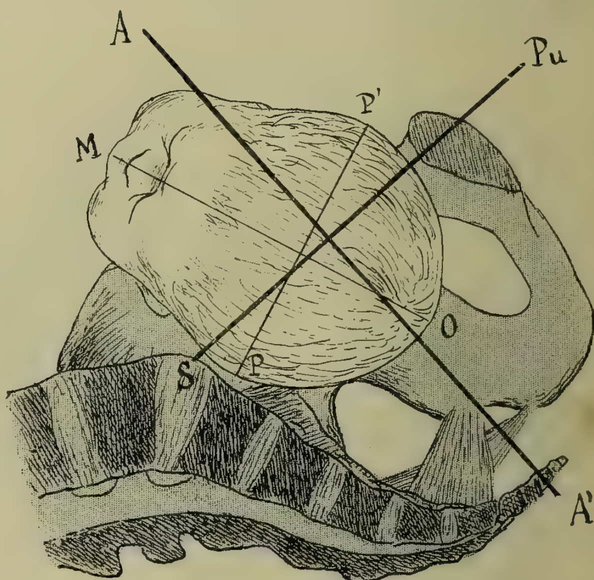


Fig. 210. — Tête fœtale s'engageant par le pariétal postérieur P'. SPu, *Plan promonto-pubien minimum.* AA', *Axe de ce plan.* PP', *Diamètre bi-pariétal et* OM *diamètre occipito-mentonnier de la tête fœtale.*

La *théorie du synclitisme*, ainsi menacée, est défendue à nouveau par M. Duncan (1872), par Schröder (1872 et 1888), par Tarnier et Chantreuil (1888), qui disent : « ... Le vertex descend le premier dans le bassin et correspond à l'orifice utérin, la suture sagittale *se maintient* à égale distance du pubis et du sacrum. Les deux bosses pariétales descendent ensuite, en restant dans le même plan, par conséquent à la même

[1] *Loc. cit.*, p. 69.

hauteur; enfin la tête continuant à descendre, sa circonférence occipito-frontale vient à son tour dans le plan du détroit supérieur.... La tête descend de manière que le diamètre bi-pariétal soit parallèle au plan du détroit supérieur, et aux différents plans de l'excavation qu'il traverse successivement de haut en bas. En d'autres termes, le mouvement de progression de la tête est synclitique. — D'après Küneke, le synclitisme persisterait jusqu'à la sortie de la tête des parties génitales, tandis qu'il n'existerait, selon MM. Duncan, Playfair, etc., que dans la moitié supérieure de l'excavation. Dans la moitié inférieure et particulièrement au détroit périnéal, la tête serait inclinée et la bosse pariétale antérieure se trouverait plus basse, par rapport aux plans du bassin qu'elle traverse, que la bosse pariétale postérieure (asynclitisme). Nous nous rallions à cette dernière opinion. »

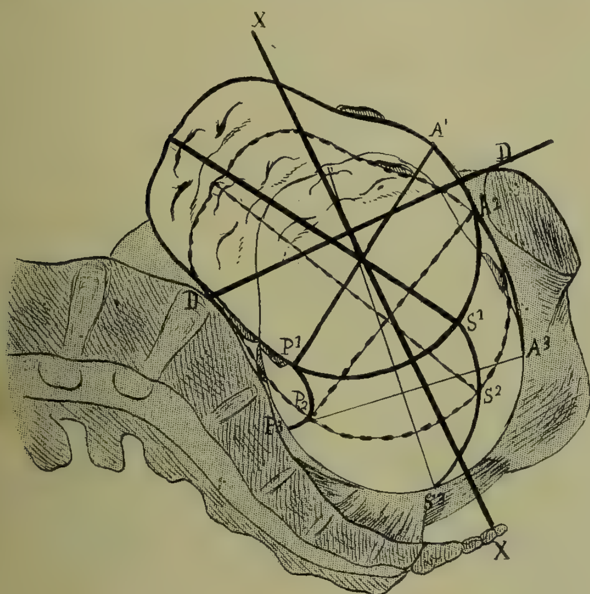


Fig. 211. — Schéma pour montrer la marche de la tête en asynclitisme postérieur.

A_1, A_2, A_3, *Positions successives du pariétal antérieur.* P_1, P_2, P_3, *Positions successives du pariétal postérieur.* S_1, S_2, S_3, *Positions successives de la suture sagittale. Le pariétal antérieur, le pariétal postérieur, la suture sagittale suivent dans leur descente un chemin courbe. La ligne* P_1, P_2, P_3, *est la courbe du faux promontoire de Barnes.* X X, *Axe du détroit supérieur.* DD, *Plan du détroit supérieur.*

En 1884, R. Barnes, tout en admettant avec Smellie que l'utérus est à l'état normal incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur, et que par conséquent la tête ne peut sengager d'une manière synclitique, revient encore à défendre les idées de Nægele.

A quoi tiennent ces divergences d'opinion si nombreuses? A deux causes, à une erreur théorique et à la méthode employée pour étudier la question. L'erreur peut être résumée ainsi : « L'attitude de la tête au détroit supérieur est solidaire de l'attitude du tronc, laquelle est elle-même sous la dépendance de l'inclinaison de l'utérus par rapport à l'axe du détroit supérieur. La tête et le tronc forment un tout, une tige rigide; ils sont comme embrochés par l'axe utérin (Pinard et Varnier)[1]. » Or, comme on admettait que cet axe faisait suite à l'axe du détroit supérieur, la théorie du synclitisme en découlait tout naturellement.

[1] *Loc. cit.*, p. 67.

Quant à la méthode employée, la plupart des auteurs, sauf Smellie, Barnes, etc., se contentaient de déduire l'attitude de la tête des constatations faites avec le doigt pendant le travail ; or, rien n'est plus difficile chez une femme enceinte ou en travail que de déterminer, par le simple toucher digital, quel est au juste le degré d'engagement de la tête — et par conséquent de dire que telle attitude de la tête répond à tel degré d'engagement.

C'est en s'appuyant sur des recherches relatives à l'anatomie du bassin osseux et du bassin mou que Farabeuf[1], le premier en France, soutint et démontra que dans les bassins normaux, comme dans les bassins rétrécis[2] par le rachitisme, la tête fœtale s'engage par le pariétal postérieur.

D'ailleurs ce n'est guère qu'à l'aide d'autopsies soigneusement faites, ou mieux encore de coupes de femmes congelées qu'on peut arriver à des notions exactes sur ce sujet.

C'est en ayant recours à cette dernière méthode que Pinard et Varnier[3], utilisant les pièces anatomiques qu'ils ont recueillies, et interprétant les coupes publiées avant eux par Waldeyer, Barbour, Zweifel et Braune, Chiara, Säxinger et Winter, sont arrivés à conclure :

« 1° Qu'il n'y a pas conjonction des axes utérin et pelvien, mais que l'axe du corps de l'utérus, c'est-à-dire de la partie active de l'organe, est toujours plus ou moins incliné en arrière par rapport à l'axe du détroit supérieur ;

« 2° Que la tête fœtale, avant son engagement, au moment de sa présentation, soit pendant la grossesse, soit au début du travail, n'est pas synclitique au détroit supérieur, mais, pour employer le langage habituel, inclinée sur son pariétal postérieur ; c'est-à-dire que la suture sagittale se trouve, avant l'engagement, plus rapprochée de la symphyse que du promontoire, et que le pariétal postérieur est déjà dans le bassin alors que l'antérieur n'y fait que poindre ;

« 3° Que l'engagement se fait par correction progressive de cette inclinaison, c'est-à-dire par descente du pariétal antérieur attardé, et qu'on voit par suite la suture sagittale s'approcher de l'axe du détroit supérieur, mais pour l'atteindre seulement après que l'engagement est accompli ;

« 4° Que le synclitisme ainsi produit, considéré soit par rapport à l'axe du détroit supérieur, soit par rapport à l'axe des différents plans de l'excavation que la tête traverse, loin d'être constant et durable dans le haut de l'excavation, ne se produit que dans la partie inférieure de celle-ci. Il ne persiste que pendant l'instant nécessaire à la tête pour passer de l'asynclitisme initial (inclinaison sur le pariétal postérieur) à l'asynclitisme inférieur, contraire ou opposé (inclinaison sur le pariétal antérieur) qu'on observe durant la fin de la descente et l'attaque du détroit inférieur, avant

[1] Cours professé à la Faculté de médecine, déc. 1886.

[2] L.-H. Farabeuf et Varnier. Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements p. 436 à 439. Paris, G. Steinheil, 1891.

[3] Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique, p. 74.

la rotation. Il en résulte que, pendant l'engagement et la descente, c'est la bosse pariétale antérieure, contrairement aux descriptions classiques, qui d'abord seule marche, seule descend. Si, plus tard, la bosse pariétale postérieure évolue quelque peu, c'est encore la descente de la bosse pariétale antérieure qui l'emporte, jusqu'à ce que la tête subisse la réaction périnéale qui va la diriger en avant. »

Ainsi la tête ne descend point suivant l'axe de l'excavation ni même suivant l'axe de la filière pelvi-génitale, mais bien *suivant une ligne axile courbe* (fig. 212) ayant la forme d'une S.

Le mouvement de descente dépend non seulement de la rapidité avec laquelle s'opère ou se complète la *flexion* et s'exécutent les différents mouvements d'inclinaison de la tête, mais encore de la force de la contraction utérine et des dimensions de la partie fœtale par rapport au bassin.

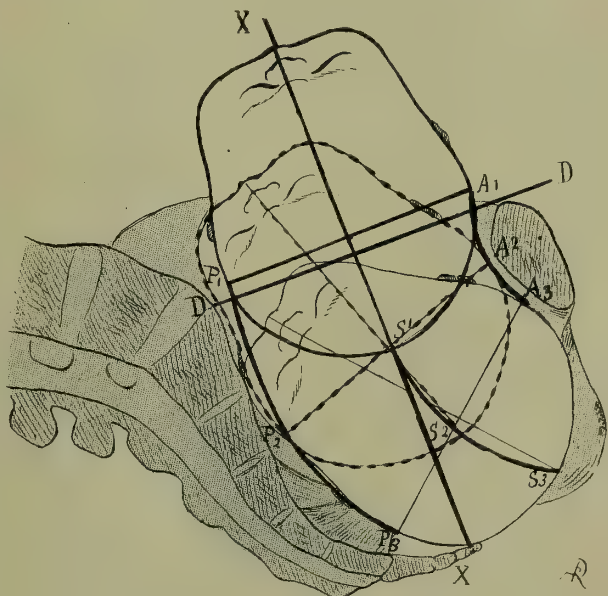


Fig. 212. — Schéma pour montrer la marche synclitique de la tête dans l'excavation.

A_1, A_2, A_3, *Positions successives du pariétal antérieur.* P_1, P_2, P_3, *Positions successives du pariétal postérieur.* S_1, S_2, S_3. *Positions successives de la suture sagittale. Le pariétal antérieur, le pariétal postérieur et la suture sagittale suivent dans leur descente un chemin courbe à concavité antérieure indiqué en gros traits* X X, *Axe du détroit supérieur.* DD, *Plan du détroit supérieur.*

3e temps. — *Rotation intra-pelvienne ou interne de la tête.* — Lorsque la tête fœtale est fléchie et engagée, elle exécute un mouvement de rotation qui ramène l'occiput sous la symphyse pubienne ; ce mouvement de rotation est plus ou moins étendu, suivant que l'occiput était primitivement plus ou moins éloigné de la symphyse.

Nombre de théories ont été émises pour expliquer la cause de ce mouvement si nécessaire pour la terminaison spontanée de l'accouchement. Ainsi Baudelocque et ses élèves, Hubert (de Louvain), soutinrent que la tête tournait au moment où elle arrivait sur les *plans inclinés* que l'on trouve sur la partie latérale de l'excavation, un peu au-dessous et en arrière du plancher de la cavité cotyloïde ; plusieurs accoucheurs anglais, Tyler Smith, Playfair, ont invoqué l'action des épines

sciatiques qui empêcheraient la tête de tourner en arrière dans les positions antérieures.

Le MOUVEMENT DE ROTATION a lieu en vertu du principe de l'accommodation, établi par Pajot : arrivée dans le bassin mou, la tête doit adapter ses grands diamètres aux grands diamètres de ce bassin, qui sont ici antéro-postérieurs. P. Dubois, dans une expérience célèbre, avait vu quel rôle jouaient les parties molles dans la production de ce mouvement : expérimentant sur une femme morte avec un fœtus qu'il poussait à plusieurs reprises à travers la filière pelvi-génitale, il constata « que le mouvement de rotation n'a cessé d'avoir lieu que lorsque le périnée et la vulve ont perdu la résistance qui le rendait nécessaire, ou qui, du moins, en provoquait l'accomplissement. Cette cause du mouvement de rotation réside évidemment dans la combinaison d'un assez grand nombre d'éléments, savoir : d'une part le volume, la forme et la mobilité des parties qui sont expulsées, et d'autre part la capacité, la forme et la résistance du canal qui est parcouru; et telle est l'influence de cette combinaison que les parties du fœtus se placent dans les conditions les plus favorables à leur passage. »

Tarnier précise mieux la cause et les effets de ce mouvement de rotation : « Le troisième temps, dit-il, produit, dans les rapports de la tête et du bassin, des changements très favorables à l'expulsion de l'enfant. En effet, le diamètre antéro-postérieur ou grand diamètre de la tête est ramené dans le sens du diamètre coccy-pubien, et comme celui-ci s'allonge par le recul du coccyx, le sommet peut franchir le détroit inférieur. La sortie d'un corps aussi volumineux que l'ovoïde formé par la tête eût été difficile ou impossible sans ce mouvement, les autres diamètres du détroit inférieur n'étant pas susceptibles d'allongement notable. »

Farabeuf et Varnier, après avoir étudié avec soin la *disposition du bassin mou*, à l'état statique et à l'état dynamique, montrent combien le mouvement de rotation est nécessaire pour la terminaison de l'accouchement. La tête, arrivée sur le bassin mou, est encore en position oblique : ainsi « AU DÉTROIT INFÉRIEUR qui, façonné, dilaté, forcé, restera *une ellipse à grand axe sous-pubo-coccygien*, une fente antéro-postérieure, le sommet de la tête fœtale s'offre comme une *ellipsoïde* dont le *grand axe* est d'abord en position *oblique*. — Ce grand axe (indiqué par la suture) est plus long que le diamètre oblique du détroit inférieur, auquel il correspond d'abord; il est moins long que ne peut le devenir le diamètre antéro-postérieur de ce même détroit, et s'il y était superposé, l'engagement se ferait. La ***rotation*** seule, le ***pivotement*** de la tête, peut produire ce résultat, et le produit en amenant l'*occiput* sous la *symphyse*. »

4e temps. — *Dégagement de la tête.* — Lorsque la tête a accompli son mouvement de rotation, elle va cheminer dans le bassin mou en luttant contre le coccyx, qui est amarré solidement par les insertions du releveur de l'anus; il faut donc que la tête obtienne par le refoulement du coccyx un agrandissement suffisant du diamètre coccy-sous-pubien pour que ses grands diamètres occipito-frontal et occipito-bregmatique puissent y évoluer.

Lorsque le coccyx a été suffisamment rétropulsé, la tête fœtale vient dis-

tendre les parties molles. Farabeuf insiste sur ce fait que la tête commence à se défléchir avant d'avoir rétropulsé le coccyx.

Le dégagement commence : la tête, poussée par la contraction utérine et

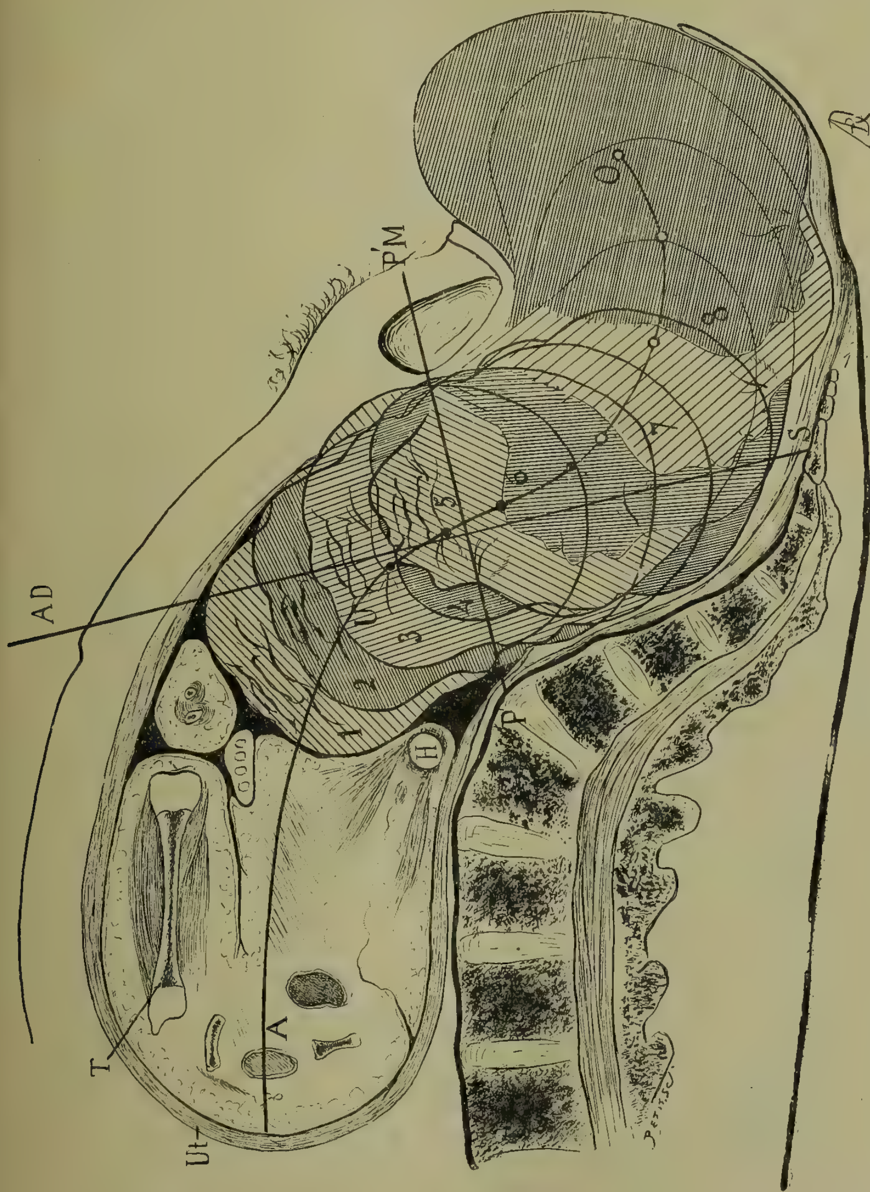


Fig. 213. — Montrant la courbe obstétricale, c'est-à-dire la ligne axile que suit le centre de figure, quelle que soit l'inclinaison de la tête. La partie supérieure de la ligne (AU) représente l'axe de l'utérus qui régit l'orientation de la tête jusqu'à ce qu'elle aborde le bassin osseux. La ligne UO réunit les points successifs qu'occupe le centre de figure des têtes 1, 2, 3, 4 et les points O où vient successivement le centre de figure de la tête dans les attitudes 5, 6, 7, 8, c'est-à-dire lorsque la rotation est faite.

Ut, *Utérus*. T, *Tibia*. H, *Humérus du bras postérieur*. ADS, *Axe du détroit supérieur ou mieux axe du détroit promonto-pubien minimum* PP'M.

les efforts de la femme, vient placer son occiput sous la symphyse pubienne, hors du bassin; la partie fœtale qui distend le périnée est repoussée de plus en plus en avant. Bientôt la fontanelle antérieure apparaît à la commissure

vulvaire; la tête se dégage alors en se défléchissant de plus en plus, c'est-à-dire que successivement apparaissent à la vulve les bosses frontales, la racine du nez, la bouche, le menton, la tête se dégageant peu à peu par ses diamètres sous-occipito-bregmatique So Br, sous occipito-frontal So F, sous-occipito-mentonnier S O M. A partir du moment où la circonférence maxima sous-occipito-frontale a franchi l'orifice vulvaire, le périnée qui était surdistendu revient sur lui-même en raison de son élasticité, et glisse en arrière de la tête, qui se dégage.

Pendant que la tête a creusé le bassin mou et s'est dégagée, les épaules ont pénétré dans le bassin et 1° s'y sont moulées, *amoindries par pelotonnement*, 2° *s'y sont engagées*. Elles sont actuellement orientées suivant un diamètre oblique du détroit inférieur.

5e temps. — *Rotation intra-pelvienne des épaules.* — Dans ce mouvement, qu'on appelle encore *mouvement de rotation des épaules* ou *rotation externe de la tête*, les épaules abordent la partie supérieure du bassin mou : elles doivent accommoder leur grand diamètre bi-acromial au grand diamètre antéro-postérieur de la fente pubo-coccygienne; elles exécutent donc un mouvement de rotation tel que l'épaule la plus rapprochée du pubis vient se mettre en rapport avec cette symphyse et que l'épaule qui se trouvait à l'autre extrémité du diamètre oblique se dirige en arrière, vers le sacrum. — Ce mouvement de rotation intra-pelvienne des épaules se traduit en dehors du bassin par un mouvement énergique de la tête fœtale qui tourne de manière à orienter son occiput du même côté que le dos du fœtus, mouvement qu'on dénommait autrefois *mouvement de restitution*.

6e temps. — *Dégagement du tronc.* — Lorsque les épaules sont orientées de la bonne manière dans les organes génitaux, elles traversent assez rapidement le bassin mou : l'épaule antérieure, qui n'a que peu de chemin à parcourir, vient se dégager sous la symphyse pubienne, tandis que l'épaule postérieure suit toute la longueur du bassin mou; bientôt cette épaule apparaît à la vulve et se dégage, tandis que l'épaule antérieure reste immobile sous la symphyse pubienne. Quand l'épaule postérieure est complètement dégagée, l'épaule antérieure sort à son tour; le fœtus subit alors quelquefois un léger mouvement d'abaissement; mais, une fois les épaules dégagées, le tronc du fœtus se redresse en sortant jusqu'à ce que le bassin apparaisse à la vulve; il s'oriente également de telle sorte qu'une des hanches se trouve sous la symphyse pubienne, le diamètre bi-iliaque se mettant en rapport avec le diamètre coccy-pubien.

Ces grandes lignes du *mécanisme général de l'accouchement* se retrouveront à propos de chacune des *présentations de la face, du siège et même de l'épaule.*

De l'accouchement dans la présentation du sommet en position gauche, variété antérieure (O I G A). — Nous retrouvons les différents temps du mécanisme de l'accouchement :

1er *Temps. **Amoindrissement par flexion.*** — La tête plonge plus ou moins dans l'excavation; elle reste élevée si elle est mal fléchie, parce que le diamètre OF ne peut franchir le diamètre oblique gauche; la *flexion* s'opère,

c'est-à-dire que la fontanelle postérieure s'abaisse et qu'au diamètre OF se substitue le diamètre SOB.

2[e] *Temps*. ***Engagement ou descente***. — La tête fléchie *descend*, *s'engage*

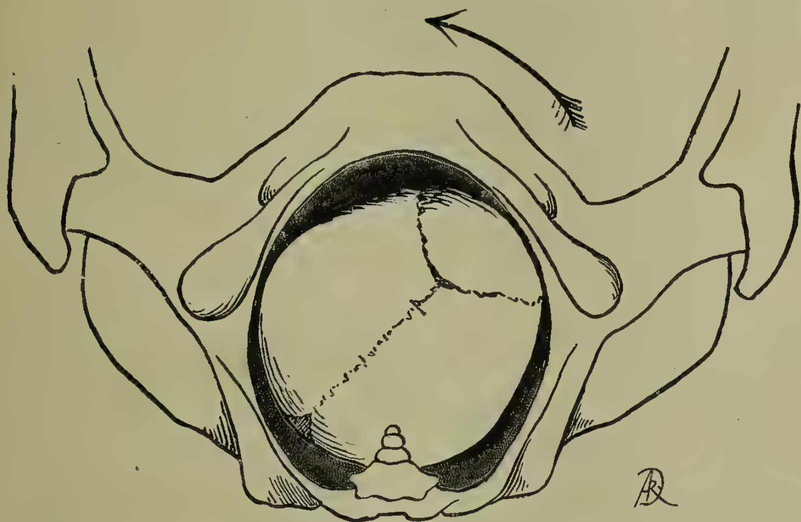


Fig. 214. — Présentation du sommet en OIGA. (D'après Farabeuf et Varnier.)

Le sens et l'étendue de la flèche indiquent le sens et l'étendue du chemin à parcourir par la tête fœtale pour que le mouvement de rotation s'accomplisse, c'est-à-dire pour que la suture sagittale, quittant le diamètre oblique gauche, vienne se mettre suivant le diamètre antéro-postérieur.

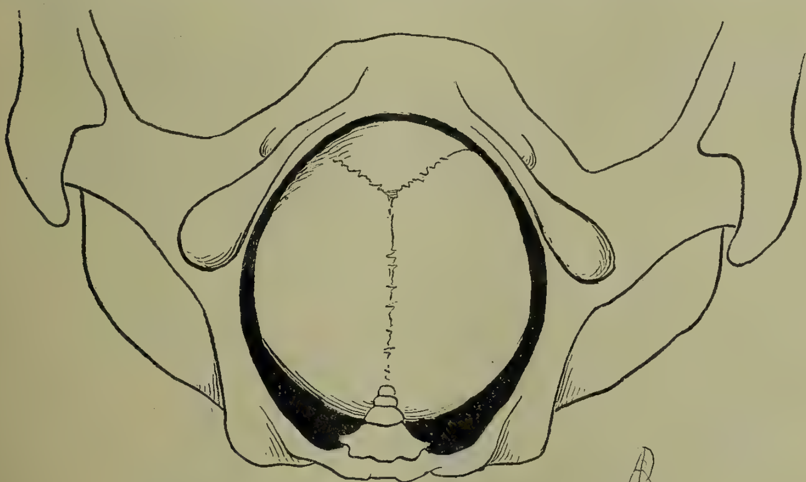


Fig. 215. — Présentation du sommet en occipito-pubienne OP.

La tête, qui était primitivement en OIGA par exemple, a accompli le mouvement de rotation nécessaire pour venir se mettre en position directe antérieure.

d'autant mieux qu'elle est plus fléchie, et *surtout suivant que son inclinaison est plus ou moins réduite* : la direction de la suture sagittale coïncide avec celle du diamètre oblique gauche.

Ces deux premiers temps sont généralement peu marqués chez les ***primipares*** au moment du travail, car la tête s'est engagée fléchie dans les dernières semaines de la grossesse. Chez les ***multipares***, la tête reste assez souvent élevée jusqu'au début de l'accouchement; chez elles on peut suivre facilement ces deux premiers temps du travail qui sont simultanés, l'engagement s'accentuant au fur et à mesure que la flexion s'opère et que l'inclinaison se réduit.

Sur les coupes de femmes mortes *enceintes* (fig. 178), on trouve habituellement la tête très fléchie, et cependant il est certain qu'au cours du travail cette flexion s'exagère, se complète. Ce mouvement n'est-il point dû à ce que le tronc du fœtus s'incurve davantage, abaissant ainsi au maximum l'occiput? ou plutôt n'est-ce pas que la flexion ne peut se compléter que lorsque les deux bosses pariétales ont toutes deux franchi la partie étroite de la filière osseuse du bassin?



Fig. 216 (d'après Farabeuf et Varnier). — Coupe antéro-postérieure du bassin chez une femme en période d'expulsion.

La tête fœtale est représentée en quatre attitudes différentes qui montrent par quels mouvements de déflexion se fait le dégagement de la tête.

Si l'on suit par la pensée le chemin parcouru par la tête fœtale se présentant en position gauche, variété antérieure, on voit que l'occiput, pendant sa

descente, est en rapport avec la branche horizontale du pubis, le trou ovalaire, la branche ischio-pubienne du côté gauche. Le front se trouve en contact avec toute la partie de l'os iliaque droit qui s'articule avec le sacrum. Le pariétal antérieur, ou mieux la bosse pariétale antérieure, située à droite de la ligne médiane, descend derrière la branche horizontale du pubis droit et suit la branche ischio-pubienne droite; le pariétal postérieur est en arrière, dans la partie gauche du bassin.

On peut considérer l'engagement de la tête comme complet quand la circonférence SOB est en rapport avec le plan du détroit inférieur.

3[e] *Temps*. **Rotation intra-pelvienne de la tête.** — La tête aborde le

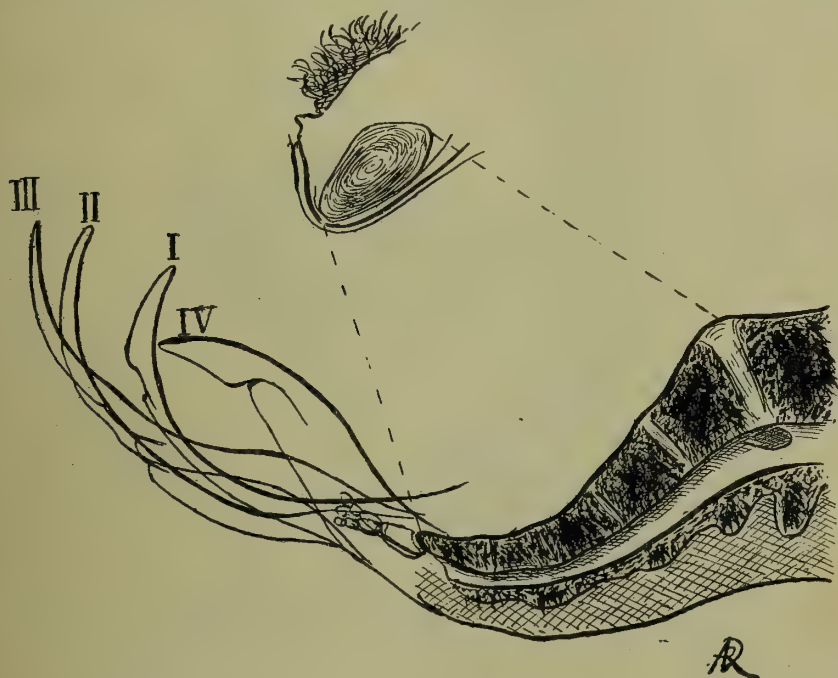


Fig. 217 (d'après Farabeuf et Varnier). — Coupe antéro-postérieure du bassin chez une femme en période d'expulsion.

Les chiffres I, II, III, indiquent le degré d'ampliation du périnée correspondant aux trois premières attitudes de la tête fœtale (fig. 216). Le chiffre IV indique l'état du périnée lorsque les grands diamètres de la tête fœtale ont franchi l'orifice vulvaire.

bassin mou, de telle sorte que son diamètre SOB se trouve en rapport avec le diamètre oblique gauche, trop petit pour lui; aussi l'occiput décrit-il (fig. 214) un petit mouvement de rotation *d'arrière en avant* et *de gauche à droite*. Le diamètre SOB répond alors au diamètre antéro-postérieur du bassin qui est le plus susceptible de s'allonger grâce à la mobilité du coccyx sous l'influence de la progression de la tête.

Lorsque le mouvement de rotation ramène en *position directe*, variété antérieure *(occipito-pubienne)* (fig. 215), la tête, qui était primitivement en position gauche, variété antérieure, le dégagement de la tête se fait avec plus de rapidité.

4e Temps. ***Dégagement de la tête.*** — La tête fléchie, ayant accompli son mouvement de rotation, progresse de telle sorte que peu à peu l'extrémité occipitale du diamètre OM vient se dégager sous la symphyse pubienne : la région sous-occipitale, la nuque, répond alors au bord inférieur de la symphyse, ou plutôt est en contact intime avec les parties molles qui se trouvent au-dessous de cette symphyse et qui tiennent souvent la partie fœtale éloignée du contact osseux de 1 ou de 2 centimètres.

Pendant que ce dégagement s'opère, le front lutte en arrière contre le



Fig. 218. — Femme en période d'expulsion dans le décubitus latéral gauche.

Les deux cuisses sont écartées l'une de l'autre. Dans l'espace situé entre leur face interne apparait la tête fœtale distendant au maximum le périnée antérieur. L'anus est encore très entr'ouvert.

coccyx solidement amarré par les fibres du releveur de l'anus; le périnée postérieur Pp se distend peu à peu (fig. 222).

Tant que le front n'a point dépassé le coccyx et ne s'est point creusé une loge en avant de lui dans le bassin mou, on voit à chaque contraction la vulve s'entr'ouvrir (fig. 222), laissant apparaître la bosse séro-sanguine, qui est plus ou moins volumineuse, suivant la facilité avec laquelle le coccyx se laisse refouler; puis, lorsque la contraction cesse, la tête fœtale rentre et disparaît à nouveau dans les organes génitaux.

Peu à peu le coccyx se laisse refouler définitivement et le front vient se loger en avant de lui (fig. 223) : à partir de ce moment, la tête fœtale ne rentre plus dans l'intervalle des contractions. La vulve s'entr'ouvre plus ou moins suivant le degré d'étroitesse de l'anneau vulvaire, suivant la résistance du périnée antérieur. L'anus (A) est à ce moment largement entr'ouvert.

Bientôt le bregma franchit la commissure vulvaire : à partir de ce moment

la distension du périnée augmente encore; elle est ***portée au maximum*** au moment où la plus grande circonférence, la sous-occipito-frontale se dégage (fig. 223).

Ainsi, au fur et à mesure que la vulve s'entr'ouvre, on voit avec une lenteur plus ou moins grande la tête *se dégager par déflexion*, présentant successivement à l'ouverture de la vulve ses diamètres et circonférences SoOB, SoOF, SoN, SoOM.

La vulve est surtout distendue au moment où la circonférence SoOF la

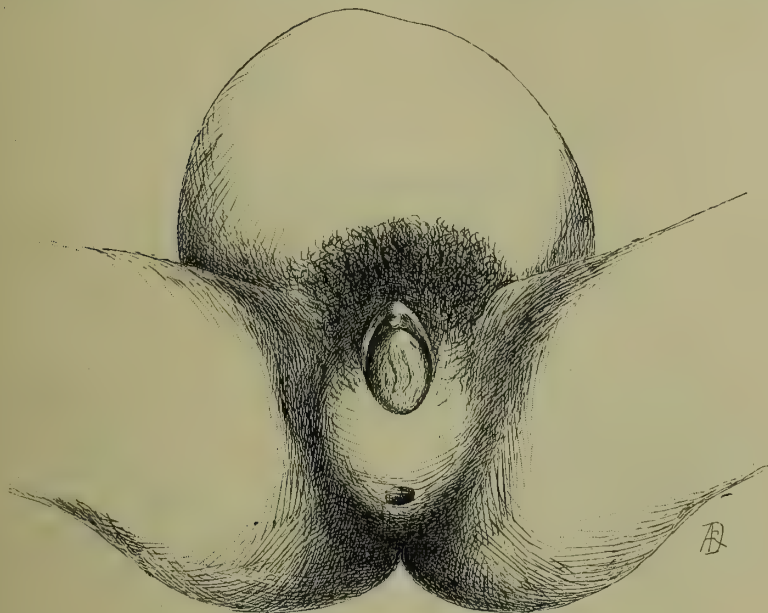


Fig. 219. — Primipare en période d'expulsion.

La tête fœtale distend déjà fortement le périnée et la vulve, alors qu'aucun des grands diamètres n'est encore sur le point de franchir l'orifice vulvaire.

franchit : pour bien se rendre compte de l'ampliation considérable du périnée antérieur et du périnée postérieur au moment du dégagement de la tête, on peut faire coucher la femme sur le côté (fig. 218). Mais il est possible de bien constater cette ampliation, la femme restant dans le décubitus horizontal (fig. 219). Lorsque la grande circonférence est dégagée, l'ampliation des parties molles, du périnée, diminue, et le reste de la tête se dégage sans difficulté (fig. 224).

5e *Temps*. ***Rotation intra-pelvienne des épaules ou rotation externe de la tête.*** — Sortie des organes génitaux, la tête, qui, pour subir son mouvement de rotation, s'était un peu tordue sur le reste du tronc, se détord et se met dans une situation un peu oblique, la face légèrement tournée à droite et en arrière ; mais ce mouvement de *restitution*, de *détorsion*, peut manquer.

Le mouvement de *rotation externe de la tête* est au contraire presque

constant : la tête fœtale, après être restée quelques instants dans la situation antéro-postérieure suivant laquelle elle s'est dégagée, ou après avoir tourné légèrement à gauche, subit un véritable mouvement de rotation de haut en bas et de droite à gauche : la face est tout à fait dirigée vers la cuisse droite de la mère, l'occiput est à gauche, l'oreille antérieure, la droite, au-dessous du pubis (fig. 225).

Ce *mouvement de rotation externe de la tête* résulte du mouvement de ***rotation intra-pelvienne des épaules*** : celles-ci, au moment où elles s'en-



Fig. 220. — Multipare en période d'expulsion.

L'orifice vulvaire est plus large, moins résistant que chez la primipare; à la partie supérieure une certaine circonférence de la tête peut se dégager, de telle sorte qu'avec une tête de même volume l'ampliation du périnée va être moins considérable.

gagent, descendent suivant le diamètre oblique droit; puis, lorsqu'elles abordent l'orifice supérieur du bassin mou, elles subissent un mouvement de rotation qui ramène l'épaule droite sous la symphyse du pubis et l'épaule gauche en arrière en rapport avec la courbure du canal pelvien. Ce mouvement de rotation se traduit au dehors par le mouvement de rotation externe de la tête.

6e *Temps*. ***Dégagement des épaules***. — Lorsque les épaules ont complètement tourné, elles doivent traverser le bassin mou : l'épaule antérieure n'a que peu de chemin à parcourir et vient rapidement se dégager sous la symphyse pubienne : puis l'épaule postérieure parcourt la partie postérieure du bassin mou qui a déjà été distendue par la tête fœtale : le coccyx se laisse facilement rétropulser, les parties molles n'opposent qu'une résistance modérée et l'épaule postérieure se dégage au niveau de la commissure postérieure, par suite du mouvement d'inflexion du tronc.

Lorsque les deux épaules (diamètre bi-acromial) ont franchi l'orifice vul-

vaire, l'accouchement peut être considéré comme terminé. Le reste du tronc sort en effet assez facilement, de même que le siège du fœtus.

Accouchement dans la position droite, variété antérieure (OIDA). — Il ne faut pas oublier que la position droite, variété antérieure, est une rareté en tant que position du fœtus pendant la grossesse ; le plus souvent elle n'est qu'une position temporaire au cours du travail : elle résulte de la rotation d'une tête en position droite (variété postérieure). Le mécanisme est le même que dans la position gauche variété antérieure ; résu-

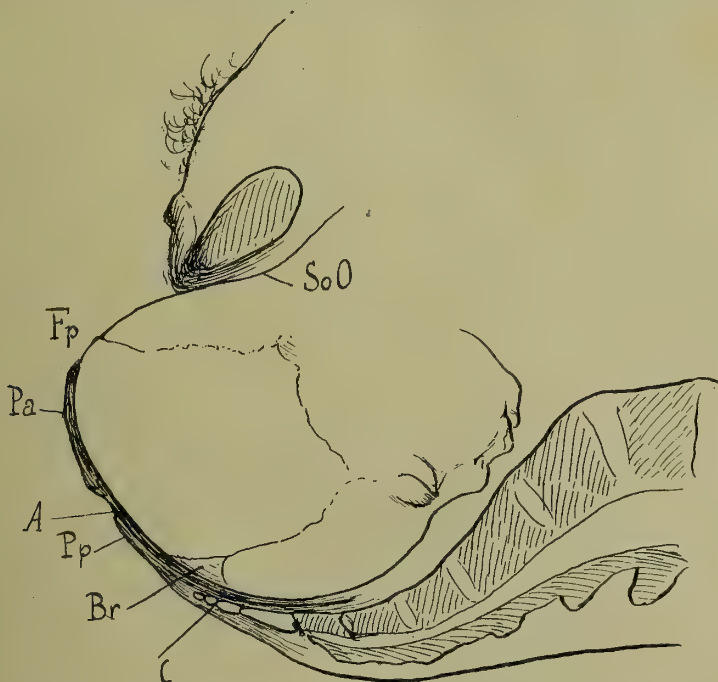


Fig. 221. — Tête fœtale en présentation du sommet pendant la période d'expulsion (demi-grandeur). *Le* SoO *est sous la face postérieure de la symphyse pubienne ; la fontanelle postérieure* Fp *est sur la ligne médiane de la vulve ; le périnée antérieur* Pa, *situé en avant de l'anus* A, *commence seulement à être distendu, tandis que le périnée postérieur* Pp, *allant de l'anus au coccyx* C, *est fortement distendu. La fontanelle antérieure* Br *est au niveau de la pointe du coccyx. Le front lutte encore pour rétropulser davantage le coccyx.*

mons-le, en indiquant les différences qui tiennent simplement à ce que l'occiput et le dos sont orientés d'abord du côté droit de la femme au lieu d'être orientés du côté gauche.

1er *Temps.* ***Flexion.*** — La suture sagittale répond au diamètre oblique droit ; le pariétal gauche est en avant, le pariétal droit en arrière. C'est en touchant avec l'index de la main gauche qu'on peut le plus commodément se rendre compte des progrès de la flexion.

2e *Temps.* ***Descente ou engagement.*** — La fontanelle postérieure est successivement en rapport avec la face postérieure du trou ovalaire droit, la

branche ischio-pubienne du même côté. Le front est dirigé vers la symphyse sacro-iliaque gauche.

3e *Temps*. **Rotation**. — L'occiput tourne de *droite* à *gauche* et *d'arrière en avant*. Lorsque la rotation de la tête est accomplie, le fœtus se trouve en position directe, en occipito-pubienne, absolument comme s'il s'était agi primitivement d'une gauche antérieure

4e *Temps*. **Dégagement de la tête**. — Rien de particulier pour le dégagement de la tête, qui se fait ici comme dans toute occipito-pubienne, c'est-à-



Fig. 222. — Tête fœtale en présentation du sommet à une phase plus avancée de la période d'expulsion que sur la figure 211 (demi-grandeur).

Le SoO *a cheminé en avant ; il est directement appliqué sous le bord inférieur de la symphyse. La fontanelle postérieure* Fp *s'est élevée ; une plus grande partie de la tête est saillante hors de la vulve. Le périnée antérieur* Pa *s'allonge ; l'anus* A *et le périnée postérieur sont fortement distendus par la partie de la tête comprise entre le bregma* Br *et la racine du nez. Le coccyx* C *n'est plus aussi fortement refoulé.*

dire dans tous les cas où l'occiput est venu se placer sous la symphyse pubienne.

5e *Temps*. **Rotation intra-pelvienne des épaules ou rotation externe de la tête**. — Le mouvement de rotation de la tête se fait de gauche à droite, de telle sorte que la face du fœtus regarde la cuisse gauche de la femme et l'occiput se trouve à droite (fig. 226). L'épaule *gauche* vient se mettre en rapport avec la symphyse pubienne tandis que l'épaule droite se trouve en arrière, également sur la ligne médiane.

6e *Temps*. **Dégagement des épaules**. — Le dégagement de l'épaule gauche se fait, bientôt suivi par celui de l'épaule droite. Le reste du tronc

sort comme dans la position gauche, sauf bien entendu que le dos est orienté vers la droite de la femme au lieu de l'être vers la gauche.

Anomalies du mécanisme de l'accouchement dans les variétés antérieures. — Si le mécanisme normal de l'accouchement est le même pour les variétés antérieures de la présentation du sommet, il est facile de comprendre qu'il y aura également similitude dans les *anomalies* de ce mécanisme.

1[er] *Temps*. — Le mouvement de *flexion* peut être insuffisant ou trop



Fig. 223. — La tête fœtale est presque entièrement dégagée, du moins au niveau de ses grands diamètres (demi-grandeur).

Le SoO *n'a que peu progressé en avant du bord inférieur de la symphyse; le bregma* Br *a franchi la commissure vulvaire postérieure. Le périnée antérieur* Pa *est distendu au maximum par le front ou plutôt l'orifice vulvaire est distendu au maximum par la circonférence sous-occipito-frontale. L'anus* A *et le périnée postérieur sont de moins en moins distendus. Le coccyx* C *n'est plus refoulé : il est presque revenu à l'état statique.*

accusé : lorsque *la tête est mal fléchie*, les deux mouvements de descente et de rotation de la tête, si importants pour la terminaison de l'accouchement, s'accomplissent difficilement, péniblement, et retardent d'autant la marche de l'accouchement.

Lorsque *la flexion est trop accusée*, la partie supérieure du dos, tendant à s'engager en même temps qu'une partie de la tête, peut gêner l'évolution de celle-ci.

2[e] *Temps*. — Il n'y a pas à proprement parler d'anomalie de ce temps dans les bassins normaux; mais on peut dire que la tête descend, s'engage plus ou moins rapidement, suivant différentes circonstances.

L'engagement dépend, en effet, non seulement du degré de flexion de la tête et de son inclinaison, mais encore du rapport qui existe entre le volume du crâne du fœtus et les dimensions de la filière pelvi-génitale,

de l'énergie de la contraction utérine, de la bonne direction de cette force

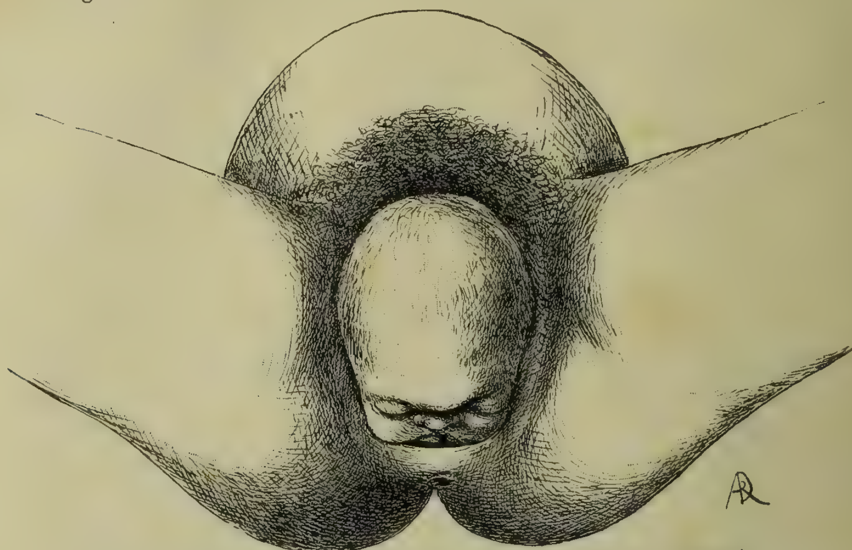


Fig. 224. — Dégagement de la tête fœtale dans la présentation du sommet.

La tête fœtale est presque complètement sortie des organes génitaux : le menton seul reste retenu par la partie inférieure du périnée.

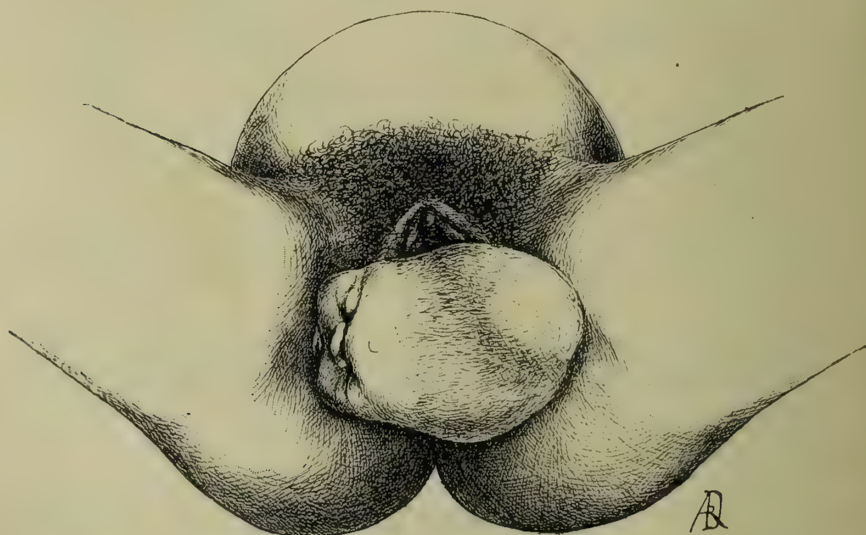


Fig. 225. — Mouvement de rotation externe de la tête fœtale.

La tête fœtale vient d'exécuter son mouvement de rotation extra-pelvienne : cette tête était primitivement en position gauche, ainsi que l'indique la bosse séro-sanguine qui se trouve sur le pariétal droit.

expulsive, de la rapidité avec laquelle se fait la dilatation de l'orifice utérin.

3[e] *Temps.* — La *rotation* peut *faire défaut* ou *être exagérée* : la tête

reste en OIGA, ou bien le mouvement de rotation trop accentué conduit l'occiput au delà de la ligne médiane jusqu'au-dessous de l'éminence ilio-pectinée droite. L'OIGA s'est transformée en OIDA. Cette exagération du mouvement de rotation est souvent due à la descente d'une main qui accompagne l'extrémité céphalique. — Dans les positions OIDA, il n'est pas rare de voir la rotation faire défaut : la tête reste dans cette position parce que le muscle utérin est fatigué et qu'ayant péniblement amené la tête de OIDP en OIDA, il n'a plus la force de terminer le mouvement de rotation.

4[e] *Temps*. — Les anomalies du 4[e] temps résultent des anomalies du

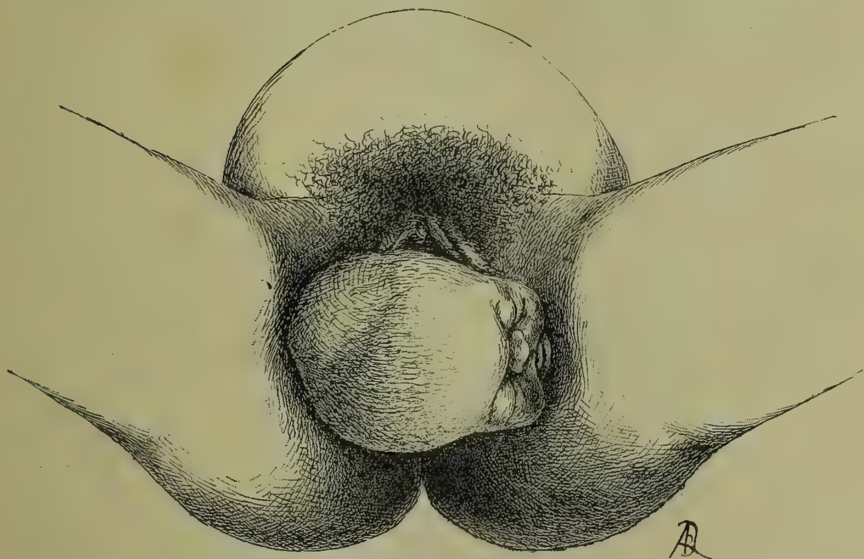


Fig. 226. — Mouvement de rotation externe de la tête fœtale.

La tête fœtale qui était en position droite (variété antérieure) vient d'accomplir un mouvement de rotation externe, de telle sorte que l'occiput est en rapport avec la partie droite de la femme.

3[e] temps : si le mouvement de rotation fait défaut, la tête se dégage plus ou moins péniblement en position oblique, de telle sorte que l'occiput reste en rapport avec la branche ischio-pubienne correspondante.

Rappelons que, d'après Fallot (voy. page 278), le dégagement de la tête fœtale se faisant avant la rotation complète n'est pas à proprement parler une anomalie, puisque l'asymétrie de la symphyse pubienne est fréquente, et qu'elle empêche le mouvement de rotation de se produire complètement.

5[e] *Temps*. — Les épaules peuvent parfois se dégager suivant le diamètre transverse de la vulve, de telle sorte que le mouvement de rotation intra-pelvienne des épaules faisant défaut, la rotation externe de la tête ne se fait pas non plus.

D'autres fois le mécanisme de l'accouchement a été normal : la rotation de la tête s'est faite, le dégagement a eu lieu en occipito-pubienne; comme la position primitive était en OIGA, on s'attend à voir la tête tourner en orientant son occiput à gauche; il n'en est rien; la rotation se fait en sens inverse,

l'occiput, tourne à droite; les épaules ont exagéré leur rotation, et, au lieu de l'épaule droite, c'est l'épaule gauche qui devient antérieure. — On peut observer la même anomalie en sens inverse pour l'OIDA.

6e *Temps*. — Les anomalies sont ici nombreuses : le membre supérieur qui se trouve en avant peut se dégager en entier le premier ; ce qui facilite d'ailleurs le dégagement du bras postérieur. — Quelquefois, par suite du défaut de rotation des épaules, celles-ci sortent simultanément en travers de la vulve, qu'elles distendent alors beaucoup. — Ces anomalies sont d'autant plus fréquentes que le fœtus est moins volumineux et qu'en raison de son petit volume il subit moins l'orientation pelvienne. C'est pour une raison analogue, c'est-à-dire par suite du défaut d'action directrice du bassin, que les

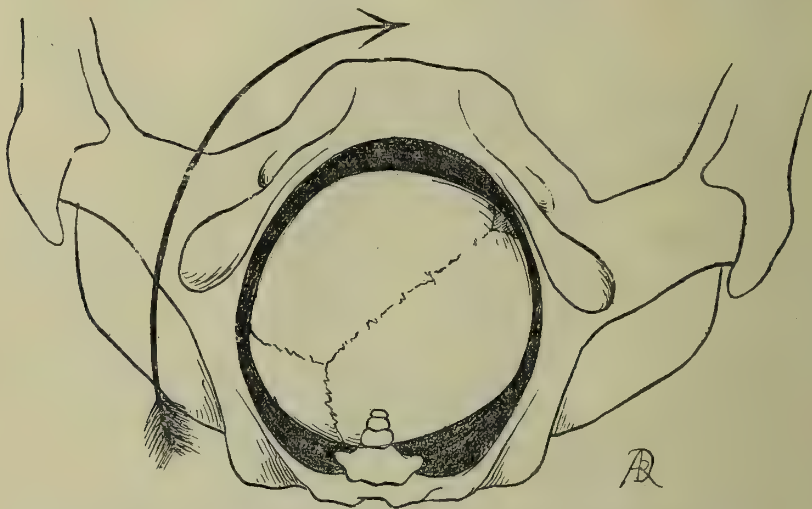


Fig. 227. — Présentation du sommet en OIDP. (D'après Farabeuf et Varnier.)
La flèche indique le sens dans lequel la fontanelle postérieure va tourner pour que la tête arrive en position directe antérieure (occipito-pubienne).

anomalies du travail chez les multipares ayant eu beaucoup d'enfants et ayant un bassin large sont relativement fréquentes.

Mécanisme de l'accouchement dans les variétés postérieures. — Il diffère quelque peu de l'accouchement dans les variétés antérieures : la flexion et l'engagement de la tête sont plus pénibles; le mouvement de rotation en avant est plus long à se produire, en raison du chemin plus considérable que doit parcourir l'occiput pour venir en avant.

De l'accouchement dans la position droite, variété postérieure (O I D P). — Commençons l'étude de l'accouchement dans les positions postérieures par celle de la position droite, variété postérieure, en raison de sa plus grande fréquence.

1er *Temps. Flexion*. — Le premier temps de *flexion* ne se fait que tardivement, lorsque la dilatation est déjà assez avancée : la suture sagittale dessine le diamètre oblique gauche; le pariétal antérieur est situé en avant et à droite, le pariétal postérieur en arrière et à gauche.

En raison de cette flexion peu marquée, le doigt qui touche atteint difficilement la fontanelle postérieure qui se trouve à droite et en arrière ; il arrive, au contraire, facilement sur la fontanelle antérieure qui est à gauche de la ligne médiane, plus ou moins en avant.

2e *Temps*. ***Engagement***. — Par suite du défaut de flexion de la tête, celle-ci reste assez élevée dans l'excavation pendant un certain temps ; ce n'est que lorsque la dilatation est très avancée qu'on voit la tête enfin fléchie s'engager à fond.

3e *Temps*. ***Rotation intra-pelvienne de la tête***. — Ce mouvement de rotation ne s'effectue que quand la tête, complètement fléchie, est arrivée sur le bassin mou. Elle se produit d'autant plus tardivement que l'utérus,

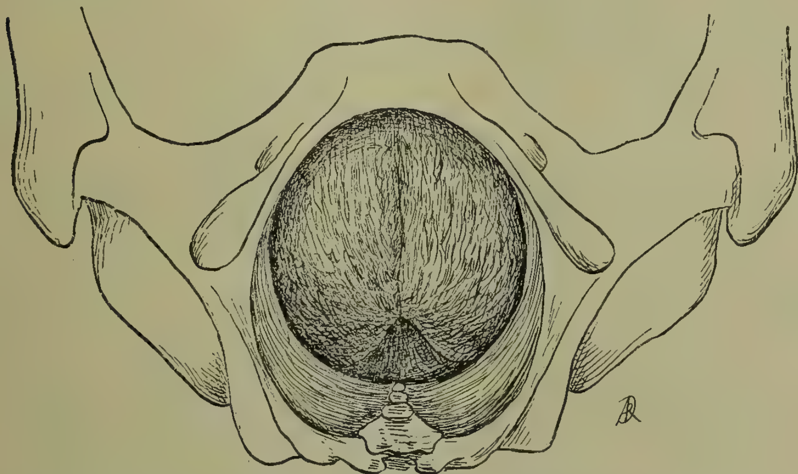


Fig. 228. — Présentation du sommet en OS (occipito-sacrée). (D'après Farabeuf et Varnier.)
La fontanelle postérieure est en arrière près de la pointe du coccyx. La suture sagittale est située sur la ligne médiane.

déjà fatigué par un long travail ne se contracte plus d'une manière suffisante pour amener une rotation rapide.

De plus, par suite de la situation du front en avant, le segment inférieur ou plutôt le col de l'utérus se trouve comprimé entre la partie fœtale et la paroi osseuse du bassin ; le bord antérieur de l'orifice utérin s'infiltre, s'œdématie, de telle sorte qu'au fur et à mesure des progrès du travail, la partie antérieure du col devient volumineuse, se présente sous forme d'un **bourrelet œdémateux** parfois assez considérable pour gêner ou arrêter le mouvement de rotation. — La tête peut être ainsi retenue en transversale dans l'excavation et l'accouchement naturel être rendu difficile ou même impossible.

Lorsque rien ne s'oppose au mouvement de rotation, on voit la tête occuper successivement les positions droite, transversale, antérieure, puis se dégager en OP. — Quelquefois, surtout chez les multipares, ce mouvement de rotation en avant s'accomplit avec une très grande rapidité, en quelques instants :

la fontanelle antérieure est très accessible au niveau de la branche ischio-pubienne gauche ; on craint que cette tête un peu défléchie ne tourne en arrière, et tout d'un coup elle se fléchit et la rotation s'accomplit.

A partir de ce moment, le mécanisme de l'accouchement ne présente rien de particulier : l'accouchement va se terminer en quelques minutes. Tarnier a bien montré la réalité de ces faits en disant : « Toutes les fois que, dans les positions occipito-postérieures, j'ai observé l'insuffisance des contractions utérines et l'impuissance des efforts faits par la patiente, j'ai trouvé la déflexion de la tête, et mon doigt arrivait facilement sur la fontanelle antérieure, tandis que la fontanelle postérieure était difficile à atteindre et même inaccessible. Tant que cette déflexion persiste, on peut être sûr que le travail



Fig. 229. — Dégagement de la tête en occipito-sacrée ou postérieure directe.
La presque totalité de la tête est sortie des organes génitaux. Il reste la partie inférieure de la face qui se dégage sous le pubis par un mouvement de déflexion de la tête.

ne fera pas de progrès, mais la scène change dès que la tête se fléchit : la fontanelle antérieure s'éloigne alors du centre du bassin, pendant que la fontanelle postérieure s'en rapproche. Ce mouvement m'a fait souvent pronostiquer la terminaison prochaine de l'accouchement, et mes prévisions se sont réalisées. »

4e *Temps. Dégagement de la tête.* — Lorsque la tête primitivement en position droite, variété postérieure, s'est transformée par suite du mouvement de rotation en position directe antérieure OP, le dégagement ne présente rien de particulier. Si le travail a été long, la bosse sanguine siégeant sur le pariétal antérieur, c'est-à-dire sur le pariétal gauche, peut être assez volumineuse pour empêcher la rotation complète de la tête en avant et pour gêner son dégagement.

Le 5e *Temps* (*rotation externe de la tête correspondant à la rotation intra-pelvienne des épaules*) et le 6e *temps* (**dégagement des épaules et du tronc**) ne diffèrent en rien des deux mêmes temps dans la position droite, variété antérieure (page 382), qui n'est d'ailleurs le plus habituellement qu'une position secondaire, se produisant au cours du travail.

De l'accouchement dans la position gauche, variété postérieure (O I G P). — Nous ne pouvons que résumer — en faisant les modifications nécessaires — ce que nous venons de dire pour l'accouchement dans la position droite, variété postérieure (OIDP).

Les deux premiers temps de l'accouchement traînent en longueur; la flexion ne se produit que tardivement et ce n'est que peu à peu que la descente va s'effectuer.

Rien d'étonnant à ce que le mouvement de rotation se fasse seulement à une période avancée du travail : la tête fœtale passe alors successivement de la position gauche, variété postérieure, aux positions gauche, variété transversale, puis variété antérieure et enfin arrive plus ou moins rapidement à la position directe antérieure (*occipito-pubienne*).

Il est une particularité qu'on note habituellement au cours de la période d'expulsion dans les variétés postérieures de la présentation du sommet; lorsque la vulve commence à s'entr'ouvrir, on voit au-dessous de la commissure antérieure *un bourrelet vaginal plus ou moins épais*, formé par un repli du vagin qui est entraîné par la tête fœtale. Pinard a plusieurs fois fait le diagnostic rétrospectif de variété postérieure en apercevant cette saillie formée par la paroi antérieure du vagin.

Anomalies du mécanisme de l'accouchement dans les variétés postérieures. — Elles sont utiles à connaître, mais il ne faut en exagérer ni la fréquence ni l'importance.

1er *Temps.* — La flexion, toujours lente à se produire, peut manquer, en raison du volume de la tête, ou de la configuration du bassin.

2e *Temps.* — L'engagement ne peut, en pareille circonstance, faire de progrès, et les choses resteraient en l'état au grand préjudice de la mère et de l'enfant si l'accoucheur n'intervenait pas pour amener artificiellement la *flexion* et l'*engagement* de la tête.

3e *Temps.* — Ce temps est celui dont les anomalies impriment surtout une physionomie particulière à l'accouchement dans les variétés postérieures.

Tantôt la rotation manque complètement : la tête reste orientée obliquement, l'occiput en rapport avec l'une ou l'autre des symphyses sacro-iliaques.

Tantôt le mouvement de rotation commence à s'accomplir sans que l'utérus, surmené par un long travail, suffise à l'achever; l'occiput se trouve arrêté à l'une des extrémités du diamètre transverse : la tête reste transversale.

Enfin la rotation peut se faire en sens inverse : l'occiput, au lieu de revenir en avant, tourne en arrière et vient se loger dans la cavité du sacrum. On est dès lors en présence d'une *occipito-sacrée* (O S) : si l'on pratique le toucher, on constate que la *fontanelle postérieure* se trouve en arrière au voisinage du coccyx, tandis que la *fontanelle antérieure* se trouve en

avant, plus ou moins distante de la symphyse pubienne, mais sur la ligne médiane (fig 228).

L'expulsion du fœtus, un peu plus longue avec un fœtus de poids moyen, est cependant très possible dans cette nouvelle attitude de la tête.

4e *Temps*. **Dégagement dans les occipito-sacrées.** — Lorsque l'occiput a tourné en arrière, le dégagement peut se faire de deux façons différentes : tantôt le front apparaît le premier hors la symphyse du pubis ; le bord inférieur de la symphyse encadre la racine du nez et l'on voit successivement se dégager au niveau de la commissure postérieure le bregma, la suture interpariétale, la fontanelle postérieure, l'occiput ; le dégagement se fait ainsi par *flexion progressive*. Lorsque l'occiput a franchi la commissure postérieure, le reste de la tête située en avant se dégage par déflexion, c'est-à-dire qu'on voit rapidement apparaître le nez, la bouche et le menton (fig. 229).

D'autres fois, le mouvement de flexion est plus accentué encore ; le front se colle derrière la symphyse ; l'occiput se dégage le premier au niveau de la commissure postérieure, puis le reste du dégagement se fait *par déflexion de la tête*, c'est-à-dire que successivement apparaissent la fontanelle antérieure, les bosses frontales, le nez, la bouche, le menton.

5e *Temps*. **Rotation externe de la tête.** — Lorsque l'occiput a tourné en arrière et que la tête se dégage face en avant, le mouvement de rotation externe de la tête se fait d'arrière en avant et de gauche à droite pour les DP et de droite à gauche pour les GP. L'épaule gauche devient antérieure dans la DP ; elle devient postérieure dans la GP.

6e *Temps*. **Dégagement des épaules et du tronc.** — Le dégagement des épaules ne présente rien de spécial ; assez souvent le mouvement de rotation des épaules n'est pas suffisant et les épaules se dégagent en transversale.

Pronostic. — La présentation du sommet est d'un pronostic très favorable , c'est elle qui met le fœtus dans les meilleures conditions pour sortir vivant et pour ne point trop souffrir pendant la durée du travail. La tête fléchie se présentant première obture bien les parties maternelles au fur et à mesure qu'elle les dilate ; elle empêche par conséquent les procidences du cordon et des membres ; de plus, même avec un fœtus volumineux, lorsque la tête est sortie des organes génitaux, le reste du corps est expulsé facilement, avec ou sans l'aide de l'accoucheur.

Pour la ***mère***, la présentation du sommet n'a pas moins d'avantages : dilatation lente, progressive et *complète* de l'orifice utérin, du vagin, du périnée et de la vulve, régularité du travail, intervention de l'accoucheur rarement nécessaire.

La ***mortalité maternelle*** par **infection puerpérale doit être nulle**; quant à la mortalité générale, elle dépend des complications qui existent au préalable chez la femme enceinte (tuberculose pulmonaire, affection cardiaque, etc.), ou des maladies intercurrentes (pneumonie, fièvres éruptives, etc.).

La ***morbidité*** dépend du milieu dans lequel accouche la femme, et surtout des précautions antiseptiques prises pendant les derniers temps de l'accouchement, pendant le travail et les suites de couches.

Quelle est *la mortalité fœtale* dans la présentation du sommet *dans un*

bassin normal chez une femme à terme? La statistique de Mme Lachapelle, d'après laquelle il meurt 1 enfant sur 30; celle même de P. Dubois (1 sur 50), donnent une proportion trop élevée; il est certain que si la femme est bien surveillée pendant le travail, si l'auscultation est pratiquée régulièrement toutes les cinq ou dix minutes pendant la période d'expulsion, si l'on sait intervenir à temps, la mortalité fœtale doit être inférieure à 1 pour 100.

ANNÉES	NOMBRE TOTAL DE FEMMES ACCOUCHÉES				ENFANTS MORTS AU COURS DU TRAVAIL				ENFANTS MORTS APRÈS NAISSANCE			
	Spontanément		Après forceps		Après accouch. spontanés		Après accouch. avec forceps		Après accouch. spontanés		Après accouch. avec forceps	
	Primipares	Multipares	Primipares	Multipares	Primipares	Multipares	Primipares	Multipares	Primipares	Multipares	Primipares	Multipares
1891 à 1895.	3536	4293	150	28	9	12	5	4	107	105	6	3
1896	767	1136	58	9	5	5	1	0	22	17	2	0
1897	806	1098	45	6	2	4	4	3	23	14	1	0
	5109	6527	233	43	16	21	10	7	152	136	9	3
	11 912				54				300			

Cette statistique, recueillie à la clinique Baudelocque, porte sur les *femmes (éclamptiques non comprises) ayant le bassin normal et accouchées spontanément ou à l'aide du forceps* d'enfants vivants au début du travail. La *mortalité infantile intégrale* pendant le travail est donc de 0,47 pour 100 et la mortalité infantile après la naissance est de 2,51 pour 100. Mais il est nécessaire, pour avoir la mortalité vraie, de retrancher un certain nombre d'enfants qui sont morts soit parce qu'ils sont nés trop prématurément (enfants pesant moins de 2 000 grammes), soit parce qu'ils présentaient des lésions congénitales qui eussent entraîné la mort quelle qu'eût été la présentation : en retranchant ainsi 10 enfants morts pendant le travail et 161 enfants morts après la naissance, on arrive à la mortalité expurgée suivante : *a*, pendant le travail 0,37 pour 100; *b*, après la naissance 1,16 pour 100[1].

Y a-t-il lieu d'établir un pronostic particulier pour les positions postérieures du sommet? Ce pronostic a été singulièrement noirci par certains accoucheurs : Pinard et ses élèves[2] ont montré par des statistiques que si,

[1] Lire à ce sujet la thèse du Dr Ph. Sifflet : Du pronostic dans la présentation du sommet, l'enfant étant viable. Paris, G. Steinheil, éd., 1895.

[2] De l'accouchement dans les variétés postérieures de présentation du sommet. Th. Bataillard, 1888. — Les occipito-postérieures, par H. Varnier, *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1889. — Étude statistique sur les variétés postérieures de la présentation du sommet Corbière. Th. Paris, 1893.

dans certains cas, l'accouchement était plus long, plus difficultueux, il ne fallait exagérer ni l'importance ni la fréquence de ces difficultés.

Ainsi, chez les primipares accouchant d'enfants qui pèsent de 2500 à 3000 grammes, la durée du travail est de 2 heures plus longue dans les postérieures que dans les antérieures; cette différence s'élève à 3 h. 1/2 lorsque l'enfant pèse de 3000 à 3500 grammes.

« Chez les multipares, l'influence du poids du fœtus est moins marquée; le travail dure en moyenne 1 h. 1/2 de plus pour les postérieures que pour les antérieures. Il importe de remarquer que *c'est sur la durée, non pas de la période d'expulsion, mais de la dilatation, que porte la prolongation de l'accouchement en position postérieure*. En effet, tandis qu'en moyenne, la durée de la période d'expulsion est dans les occipito-antérieures de 50 minutes chez les primipares et de 25 minutes chez les multipares, elle est dans les occipito-postérieures de 1 h. 1/2 chez les primipares et de 30 à 40 minutes chez les multipares. L'écart maximum ne dépassant pas la plupart du temps un quart d'heure, il s'ensuit que c'est presque exclusivement sur la période de dilatation que porte le retardement du travail » (Varnier).

Le plus habituellement, dans les *positions postérieures*, l'accouchement est *spontané*; le nombre d'interventions n'est guère plus élevé que dans les variétés antérieures, puisque, d'après la statistique de Bataillard et Varnier, la terminaison spontanée de l'accouchement s'observe dans 94 pour 100 des cas d'occipito-antérieures et dans 90 pour 100 de positions postérieures.

D'après les mêmes auteurs, la proportion des suites de couches physiologiques a été la même dans les variétés postérieures que dans les antérieures.

« Quant aux enfants, ajoute Varnier, en éliminant les macérés, ceux atteints de faiblesse congénitale et ayant succombé peu d'instants après leur naissance, enfin, ceux morts dans les jours suivants, la mortalité pendant le travail a été de 2 pour 100 dans les postérieures, tandis qu'elle est seulement de 0,76 pour 100 dans les antérieures. La différence n'est donc pas considérable, et ne vaut pas tout le bruit qu'on a fait sur cette question. »

Le *dégagement* en *occipito-sacrée* est-il *fréquent*? Comporte-t-il un *pronostic* plus grave pour la mère et pour l'enfant? D'après la statistique de Bataillard et Varnier, sur 400 variétés postérieures, le dégagement en occipito-sacrée n'a eu lieu que six fois, c'est-à-dire dans 1,90 pour 100 des cas.

Il faut ajouter que le dégagement en position postérieure directe (occipito-sacrée) s'observe dans certains cas où la tête n'était pas primitivement en position postérieure; d'après la statistique faite par l'un de nous à Baudelocque, sur 11912 femmes (5342 primipares et 6570 multipares) ayant le bassin normal et accouchant d'enfants se présentant par le sommet, on a observé 73 fois (22 fois chez les primipares et 51 fois chez les multipares) le dégagement en OS. Sur ces 73 cas, 46 fois la tête était primitivement en position postérieure.

CONDUITE A TENIR DANS LA PRÉSENTATION DU SOMMET

A. ***Pendant la grossesse.*** — Lorsque la tête fœtale est engagée pendant le dernier mois de la grossesse, le pronostic de l'accouchement est habituellement favorable. On se contente donc de veiller à ce que la femme ne se fatigue pas et surtout, comme nous l'avons indiqué à propos de l'hygiène de la grossesse (page 215), on fait **les examens répétés des urines pour s'assurer qu'elles ne contiennent pas d'albumine.**

On donne à la femme toutes les instructions pour qu'elle se procure à l'avance ce qui est nécessaire au moment de l'accouchement : du linge en quantité suffisante, de la toile cirée ou du papier goudronné pour garantir le lit, un injecteur en tôle émaillée muni d'un tube de caoutchouc et d'une canule en verre, une cuvette pour recevoir le liquide des injections, un bassin plat, une solution antiseptique, de la vaseline antiseptique et de l'ouate stérilisée ou de l'étoupe au sublimé.

Il est utile que la femme prenne chaque jour une injection vaginale antiseptique pendant les quinze jours qui précèdent le terme présumé de la grossesse, mais à la condition que ces injections soient faites avec les précautions voulues (*Voy.* page 259).

Lorsque la tête fœtale n'est pas engagée, il faut s'assurer que ce n'est point un rétrécissement du bassin qui empêche l'accommodation pelvienne; chez les multipares il est commun de voir la tête rester élevée jusqu'au moment du travail. Si la tête semble trop mobile, il faut appliquer sur le ventre de la femme une ceinture qui maintienne le fœtus dans la situation longitudinale et empêche la tête fœtale de glisser dans l'une ou l'autre fosse iliaque.

Il est à peine besoin d'ajouter que le diagnostic de la position et de la variété de position doit être fait pendant la grossesse.

B. ***Pendant le travail.*** — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme ayant des douleurs, et chez laquelle le fœtus se présente par le sommet, il faut, à l'aide des divers moyens d'exploration, établir un diagnostic complet, ou contrôler celui qui a été fait quelques jours auparavant.

Le toucher n'est pratiqué qu'après une désinfection soigneuse des mains et après leur immersion dans un liquide antiseptique (*Voy.* p. 221), et **il doit être pratiqué le plus rarement possible.** Quelques accoucheurs conseillent même de ne pas pratiquer du tout le toucher : ce qui a quelques inconvénients, celui par exemple de méconnaître la procidence d'un membre ou du cordon ou même d'une tumeur siégeant dans l'excavation, ce qui empêche en outre de se rendre compte des progrès de la dilatation.

On fait préparer le lit sur lequel doit reposer la femme pendant le travail ou ***on le prépare de la manière suivante*** : le matelas est recouvert d'une toile imperméable aussi grande que possible et maintenue à chaque angle par une épingle; on met ensuite un drap propre qui restera en place pendant les premiers jours après l'accouchement; à la hauteur du siège de la femme.

on dispose un drap plié en alèze qui sert à l'envelopper après l'accouchement.

Par-dessus ce drap on en met un autre plié en quatre dans lequel on glisse une toile imperméable assez grande ou du papier goudronné. Ce drap doit être solidement fixé à sa partie supérieure par trois épingles de nourrice et latéralement par une épingle. Lorsque la femme sera accouchée et délivrée, il suffira d'enlever ce drap en le roulant pour que la femme se trouve sur du linge complètement propre.

On fait une injection vaginale antiseptique tiède à la femme avec les précautions d'usage, et l'on met un peu d'ouate antiseptique au niveau de la vulve. Il est indispensable de faire administrer un grand lavement : ce qui a le double avantage de faciliter la progression de la tête fœtale en désobstruant le rectum et d'éviter l'issue abondante des matières fécales au moment de la sortie du fœtus.

On prépare les différents objets nécessaires pour nettoyer et pour habiller l'enfant (baignoire, coton, savon, vaseline, maillot, etc.); si la température de la chambre n'atteint pas 16 à 18 degrés, on y fait faire du feu, de manière à chauffer et à ventiler la pièce.

Lorsque la femme est seulement dans la **période d'effacement**, surtout lorsqu'il s'agit d'une primipare, il n'est point nécessaire de rester auprès d'elle, à moins que le fœtus ne soit très petit et que les contractions utérines très fortes et très rapprochées ne présagent un accouchement rapide.

Pendant la **période de dilatation**, il ne faut pas quitter les multipares lorsque la dilatation a atteint les dimensions d'une pièce de cinq francs, et même il est prudent, lorsque les contractions utérines se suivent de près, de ne pas s'éloigner dès la dilatation d'un ou deux francs. Si, pour une raison quelconque, on reste auprès de la femme, il faut être **très sobre du toucher, qui peut toujours être une cause d'infection** : c'est à dessein que nous répétons cette recommandation capitale.

Pendant la période de dilatation, la femme éprouve des douleurs pénibles, plus ou moins fréquentes suivant la rapidité du travail : l'accoucheur ne peut guère faire autre chose que d'encourager la femme, lui faire prendre patience, et, tout en lui affirmant que chacune de ces douleurs a son utilité, son efficacité, que le travail avance, il doit éviter avec soin d'indiquer telle heure comme terme probable de ces souffrances.

Rien n'est en effet plus variable que la marche du travail : si avec un peu d'expérience on peut souvent prévoir l'heure probable à laquelle se fera l'accouchement, il ne faut pas oublier que les surprises sont fréquentes. Tantôt le travail paraît lent, les contractions utérines sont espacées, peu intenses, puis tout d'un coup, souvent à la suite d'un engagement plus profond ou d'une inclinaison plus favorable de la tête et surtout à la suite de la rupture spontanée, mais précoce, des membranes, les douleurs deviennent plus fortes, plus rapprochées, et l'accouchement se termine avec rapidité. Tantôt, au contraire, le travail est d'allure rapide, la dilatation progresse, la femme commence à pousser, mais le muscle utérin se fatigue, les contractions s'espacent, diminuent d'intensité : la pério d'expulsion dure plusieurs heures

et quelquefois la souffrance du fœtus force l'accoucheur à se servir du forceps.

Ces faits surprennent d'autant moins le médecin qu'il connaît mieux le mécanisme de l'accouchement et les causes multiples qui le retardent ou l'accélèrent. Au nombre de ces causes, la *situation* qu'occupe la femme pendant le travail a une certaine importance : le médecin est souvent consulté pour savoir si la femme doit rester au lit pendant la période de dilatation ou si elle peut se lever.

Il n'y a pas de discussion possible lorsque les membranes sont rompues : la femme doit garder complètement le lit, quel que soit le moment auquel a lieu cette rupture. Si la femme se lève, en effet, le liquide amniotique, en raison des lois de la pesanteur, s'écoule, même dans l'intervalle des contractions utérines, quel que soit l'engagement de la partie fœtale. Si ce liquide est un peu abondant, la femme aura la face interne des cuisses et des jambes constamment mouillée.

Cette sensation désagréable empêche habituellement les femmes de rester debout ou assises ; mais elles sont plus disposées à se lever lorsque les *membranes sont intactes*. Elles peuvent ainsi circuler dans la chambre et au moment des douleurs s'accrocher aux meubles, s'appuyer sur la cheminée, sur les personnes qui se trouvent dans la pièce. En général, c'est instinctivement que les femmes préfèrent ne pas garder le décubitus horizontal : elles souffrent moins parce que la tête fœtale, appuyant moins bien sur le segment inférieur de l'utérus et sur l'orifice utérin, les contractions utérines sont plus espacées et plus courtes. Quelques femmes cependant souffrent autant debout que couchées : quelques-unes même prétendent que le travail avance plus régulièrement et plus vite lorsqu'elles marchent un peu dans leur chambre.

En *règle générale, lorsque les membranes sont rompues*, la femme *doit rester couchée*; si les membranes sont intactes, il est *préférable* que la femme reste couchée, puisque c'est habituellemet dans le décubitus horizontal que les douleurs sont les plus fortes ; dans les cas exceptionnels, où il semble au contraire que ce soit dans la situation verticale que les douleurs portent le mieux, la femme peut rester debout jusque vers la fin de la période de dilatation.

Nécessité de pratiquer l'auscultation. — Pendant la période de dilatation, l'auscultation doit être pratiquée de temps à autre, toutes les heures par exemple : souvent c'est la femme ou la famille qui, inquiète de l'issue de l'accouchement, demande comment va l'enfant, s'il ne souffre pas. Il ne faut point négliger de pratiquer l'auscultation à ce moment, sous prétexte qu'on est désarmé si l'enfant souffre, la dilatation n'étant pas suffisante pour permettre une intervention utile.

Lepage a eu à se louer de cette pratique, dans un cas où l'enfant a succombé au début du travail : l'auscultation avait été pratiquée vingt-quatre heures avant le début du travail et avait permis d'entendre les bruits du cœur. Elle fut négative alors que la dilatation n'était que de 50 centimes ; si l'on avait attendu la période d'expulsion pour pratiquer l'auscultation, ce

n'est qu'à ce moment qu'on aurait pu prévenir la femme de la mort de l'enfant : or, dans ces cas, il y a un intérêt majeur — pour l'accoucheur — à ce qu'il soit bien constaté que l'enfant a succombé à un moment du travail où les ressources de l'art ne pouvaient être utilisées.

De la rupture artificielle des membranes. — Nous avons vu quel rôle utile jouait *la poche des eaux* dans le mécanisme de l'accouchement ; aussi aut-il habituellement la respecter pendant la période de dilatation, et si elle est un peu saillante, pratiquer le toucher avec prudence, de crainte de la rompre. Lorsqu'en effet la poche des eaux est rompue trop tôt, le travail peut se ralentir ou même s'arrêter ; la pression de la poche des eaux venant à manquer, les contractions utérines deviennent moins fréquentes, ou bien la partie fœtale engagée comprime le tissu utérin derrière la symphyse pubienne : d'où gêne de la circulation dans le tissu utérin située au-dessous, œdème au niveau de l'orifice utérin, qui se dilate mal et présente cet état qu'on a appelé à tort rigidité anatomique.

Il est cependant un fait d'observation inverse : c'est que si les membranes viennent à se rompre spontanément au cours du travail, quand la dilatation est de cinq francs par exemple, la partie fœtale vient appuyer davantage sur l'orifice utérin, qui se dilate très rapidement : l'accouchement a été ainsi rendu plus prompt. Aussi nombre de médecins et de sages-femmes, s'appuyant sur ce fait clinique, ont-ils l'habitude de rompre les membranes bien avant que la dilatation soit complète : ils agissent ainsi dans le double but de rendre moins longues les souffrances de la femme, et... d'abréger leur séjour auprès d'elle.

Une telle pratique est mauvaise, parce qu'elle compromet la marche régulière du travail, et peut porter atteinte à la vitalité du fœtus. On ne doit y recourir que dans les cas où la dilatation est suffisamment avancée (paume de main par exemple), pour qu'on n'ait point à craindre une rétrocession du travail, et lorsqu'on s'est assuré qu'il n'y a pas de rétrécissement du bassin, pas de procidence du cordon, ni de disproportion entre la partie fœtale et la filière pelvi-génitale.

Quand donc est-on autorisé à rompre les membranes au cours de la période de dilatation? Dans deux circonstances :

1° Lorsque, après s'être bien assuré que la tête est engagée, on trouve que la dilatation progresse peu, et que la poche des eaux est constamment tendue même dans l'intervalle des contractions ; ou bien lorsqu'il existe une tension utérine permanente due à un excès de liquide : il suffit alors d'évacuer en partie l'utérus, pour que cet organe, qui était trop distendu, recouvre sa tonicité et se contracte d'une manière régulière ;

2° Lorsque la femme perd du sang en certaine quantité et qu'il y a lieu d'attribuer cette hémorragie, soit à une insertion vicieuse du placenta, soit tout à fait exceptionnellement à un décollement prématuré du placenta.

Manière de rompre artificiellement les membranes. — La rupture artificielle des membranes est une petite opération des plus simples : il y a quelques années, on rompait les membranes avec l'ongle de l'index, auquel on faisait au besoin une petite encoche.

Aujourd'hui les ongles de l'accoucheur doivent être coupés court; aussi a-t-on abandonné complètement cette manière de faire, qui présentait d'ailleurs quelques difficultés.

Pour rompre les membranes, on se sert d'une tige de baleine arrondie, droite, d'une longueur de 25 centimètres, munie à son extrémité d'une portion d'os ou d'ivoire taillée en pointe; ce *perce-membranes* doit être très propre, puisqu'il va pénétrer dans les organes génitaux de la femme; il doit être au préalable nettoyé avec une solution antiseptique. Il est d'usage dans les services d'accouchements de tenir le perce-membranes en permanence

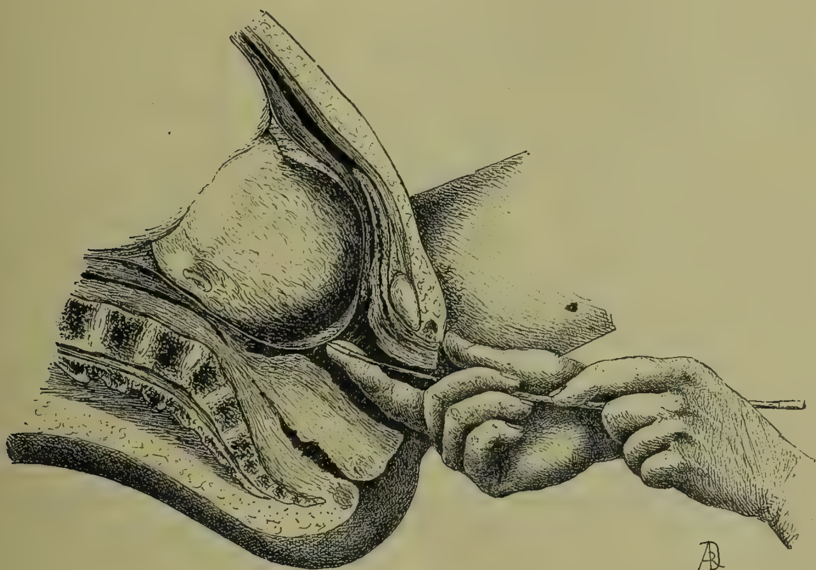


Fig. 230. — Manière de rompre artificiellement les membranes.
Sur l'index de la main droite qui sert de guide, le perce-membranes est poussé par la main gauche jusqu'au contact de la poche des eaux.

dans une solution antiseptique. Pinard a fait construire en 1891 un perce-membranes métallique, qui peut être flambé ou stérilisé.

Lorsqu'on veut rompre les membranes, on pratique avec soin le toucher, de manière que l'extrémité de l'index, ou mieux les extrémités de l'index et du médius accolés, soient en contact avec les membranes. De l'autre main on saisit le perce-membranes, on le conduit parallèlement à l'axe des deux doigts qui protègent les tissus maternels (fig. 230).

La pointe du perce-membranes est en contact avec les membranes : si les membranes bombent, si une certaine quantité de liquide est interposée entre elles et la partie fœtale, rien n'est plus simple que de pousser un peu le perce-membranes : par l'orifice ainsi pratiqué le liquide amniotique s'écoule. Les doigts doivent rester dans le vagin pour s'assurer qu'il n'y a point d'anse de cordon entraînée par le flot du liquide amniotique. Si les membranes sont

résistantes, la ponction faite avec les membranes ne suffit pas; il faut exercer avec la pointe de l'instrument ou mieux avec l'extrémité de l'index une pression sur les bords de l'orifice des membranes, de manière à agrandir cette solution de continuité.

Lorsque la *poche des eaux est plate*, c'est-à-dire lorsque les membranes qui la constituent sont appliquées presque exactement sur le cuir chevelu, il faut agir avec prudence : on attend une contraction utérine, les membranes tendues étant plus faciles à percer et à rompre. On pique seulement la poche avec douceur, de manière que la pointe n'aille pas en même temps léser le cuir chevelu du fœtus.

Le *perce-membranes* doit être dans la trousse de tout accoucheur ou de toute sage-femme; cependant, si l'on n'en a pas à sa disposition, on peut le remplacer soit par une aiguille à tricoter qu'on passe à la flamme d'une lampe à alcool, soit par des ciseaux également désinfectés

Lorsque la ***dilatation est bien complète***, ***il faut rompre artificiellement les membranes***; en effet, sous l'influence des efforts de la femme, la tête fœtale, descendant de plus en plus, entraîne les membranes au-devant d'elle; elles peuvent se rompre isolément, se dissocier, ce qui crée de mauvaises conditions pour l'expulsion complète des membranes au moment de la délivrance. — Si les membranes ne sont pas suffisamment souples, au lieu d'être entraînées jusqu'à la vulve, elles peuvent tirer fortement sur le placenta, le décoller, et amener ainsi de l'asphyxie fœtale. C'est donc à tort que quelques auteurs conseillent de conserver la poche des eaux le plus longtemps possible pour qu'elle produise de la dilatation præ-fœtale; sans même discuter la superstition d'après laquelle les enfants qui naissent *coiffés* (c'est-à-dire dont la tête entraîne au-devant d'elle toute la zone inférieure des membranes) ont une destinée heureuse, on peut affirmer que ces faits, qui résultent simplement de l'intégrité de la poche des eaux, ne sont favorables ni pour la mère ni même pour le fœtus.

Conduite à tenir dans les variétés postérieures de la présentation du sommet. — Pendant longtemps les accoucheurs, redoutant l'accouchement dans ces variétés de position, intervenaient à une époque peu avancée du travail pour produire la flexion de la tête et le mouvement de rotation; Baudelocque fit le premier ces tentatives de réduction de la tête fœtale; la plupart des accoucheurs qui eurent recours à ces manœuvres cherchaient à déterminer la flexion de la tête en pressant fortement sur le bregma. Mattei cherchait à agir par manœuvres externes en déplaçant les épaules.

Le procédé le meilleur est celui de Tarnier, qui opère de la manière suivante : « Dans les positions occipito-postérieures, l'une des oreilles du fœtus, étant en rapport avec l'éminence ilio-pectinée gauche ou droite, et par conséquent facilement accessible, peut donner au doigt un excellent point d'appui. Voici d'ailleurs comment je procède : quand la dilatation est complète ou à peu près, jamais avant, j'introduis profondément le doigt indicateur, le gauche, pour la position occipito-iliaque droite postérieure, et je l'applique sur le côté de la tête, puis je le fais glisser en avant et en haut usqu'à ce qu'il sente le rebord postérieur de l'oreille gauche sur toute sa

hauteur; j'attends alors une contraction utérine, et dès qu'elle commence, ou, pour mieux dire, dès que je la sens venir, j'appuie fortement le doigt sur la tête, en le portant en même temps et avec force, mais sans violence, du côté du pubis, puis derrière la symphyse et enfin jusque sur le côté gauche du bassin. Pendant tout le trajet, le doigt reste appliqué sur la tête, qu'il presse sans glisser, car il est retenu par le rebord de l'oreille, et il fait tourner la tête avec lui. L'occiput est ainsi ramené en avant. La rotation artificielle ne doit provoquer aucune souffrance quand elle est bien faite. Dans certains cas, la manœuvre est incomplète, et l'occiput s'arrête à moitié chemin; on achève alors le mouvement au moment de la contraction utérine suivante, mais, pour ne pas perdre le terrain qu'on a gagné, il est nécessaire de maintenir le doigt en place jusqu'à ce que cette contraction se produise.

« Même manœuvre en sens inverse, avec l'index droit pour les occipito-iliaques gauches postérieures.

« Après trois ou quatre essais, si j'échoue, je n'insiste pas davantage, de peur de fatiguer les malades; mais nombre de fois la tête a obéi à ma première tentative de rotation artificielle. »

On peut avoir recours à cette manœuvre *quand la dilatation est complète*; mais, dans la pluralité des cas, il est préférable de s'abstenir : on risque, en effet, par des manœuvres prématurées ou mal combinées, de produire un effet inverse de celui qu'on veut obtenir, c'est-à-dire d'amener la rotation de l'occiput en arrière.

Il arrive assez souvent que la dilatation ne se complète que péniblement par suite de la présence du bourrelet œdémateux que nous avons signalé au niveau de la partie antérieure du col; on peut aider cette dilatation en accrochant avec l'index, accompagné ou non du médius, cette partie œdématiée au moment d'une contraction : la femme pousse; les grands diamètres de la tête franchissent l'orifice utérin; la flexion s'opère et l'accouchement ne tarde pas à se terminer.

Cette manœuvre est très utile et peut abréger notablement la fin de l'accouchement; toutefois, il ne faut y avoir recours que lorsque, par un toucher attentif, on s'est bien assuré que c'est seulement en avant qu'il persiste un bourrelet de col et qu'en arrière et sur les parties latérales la tête est bien à nu dans l'excavation, qu'elle n'est plus retenue par le bord de l'orifice utérin.

Dans certains cas cependant la dilatation est complète et la tête reste calée en position postérieure sans progresser; la bosse séro-sanguine seule augmente. On peut alors recourir à la manœuvre de Tarnier, ou mieux encore introduire la main en arrière de la tête et amener la tête en transversale, voire même en antérieure; tantôt cette réduction manuelle suffit, tantôt il faut y ajouter l'emploi du forceps, le muscle utérin n'ayant plus la force nécessaire pour mener à bien la fin de l'accouchement.

Que faut-il faire lorsque l'occiput tourne en arrière? Ne point s'en inquiéter : dans nombre de cas la rotation de l'occiput en avant se fait très tardivement, et alors même qu'il reste en arrière, si la femme a des contractions régulièrement énergiques, il faut espérer que l'expulsion sera

spontanée. Si la tête reste pendant plus de deux heures *sans progresser*, après dilatation complète, on intervient à l'aide du forceps.

Conduite à tenir pendant la période d'expulsion. — Dès que la femme commence à *pousser*, c'est-à-dire à joindre la contraction des muscles abdominaux à l'action du muscle utérin, il est utile de pratiquer le toucher pour bien s'assurer que la *dilatation est complète*; certaines femmes, en effet, éprouvent le besoin de pousser, avant que la dilatation ne soit complète, en raison de l'engagement profond de la partie fœtale qui appuie sur le rectum. Ces efforts prématurés ont le double inconvénient d'épuiser la femme et de produire des déchirures plus ou moins étendues de l'orifice utérin qui se traduisent à ce moment par un écoulement sanguin.

Il est donc utile de préciser autant que possible le moment où la tête fœtale n'est plus recouverte du tout par l'orifice utérin et le segment inférieur de l'utérus; à partir de ce moment la tête va comprimer directement les parties osseuses du bassin; d'où la possibilité d'*eschares* par compression et de *fistules* consécutives si l'expulsion du fœtus tarde trop à se produire; nous verrons, à propos des indications de l'application du forceps, que ces accidents sont beaucoup moins fréquents qu'autrefois.

On a en effet adopté comme règle de pratique que la tête fœtale ne devait pas rester ainsi dans l'excavation plus de deux heures après dilatation complète; c'est une exagération : chez nombre de primipares, la période d'expulsion dure plus de deux heures (voy. page 343). Aussi est-ce avec raison que Pinard a modifié cette formule classique en disant que la *pression exercée par la tête fœtale devient dangereuse pour les parties molles maternelles lorsqu'elle dure plus de 2 heures sans progresser*. Si au contraire la tête fœtale progresse, même très lentement, si elle ne reste pas stationnaire, il n'y a pas lieu d'intervenir : nous avons vu des femmes rester ainsi pendant 5 à 6 heures en période d'expulsion sans que ni elles ni leur fœtus en éprouvent le moindre accident immédiat ou consécutif.

Le rôle de l'accoucheur devient important pendant la période d'expulsion : ses conseils et sa présence sont utiles pour la femme et le fœtus.

L'auscultation doit être *pratiquée régulièrement toutes les cinq minutes*; avec cette précaution, si pour une raison quelconque (compression du cordon, décollement partiel du placenta), la circulation utéro-placentaire vient à être troublée, si *le fœtus souffre*, l'accoucheur s'en aperçoit ainsi immédiatement et peut extraire le fœtus à l'aide du forceps.

Il faut bien dire que les faits de mort du fœtus au cours de la période d'expulsion sont exceptionnels; mais assez souvent, à la suite d'un travail prolongé ou même sans que le travail traîne en longueur, le fœtus *souffre*; c'est en pratiquant à intervalles assez rapprochés l'auscultation que l'accoucheur se rend compte des troubles qui existent dans la circulation fœtale, et qu'il peut à un moment donné intervenir, s'il le juge indispensable.

Lorsque les battements du cœur lui paraissent irréguliers, accélérés ou au contraire ralentis, il doit redoubler d'attention et pratiquer l'auscultation d'une manière prolongée dans l'intervalle de deux contractions.

Lorsque les battements du cœur restent normaux, l'auscultation renseigne

jusqu'à un certain point sur l'évolution du fœtus et dispense du toucher répété, dont on abusait autrefois : ainsi, dans une position droite, variété postérieure, on entend le foyer d'auscultation qui se déplace peu à peu d'arrière en avant et de droite à gauche jusqu'à ce qu'il se trouve un peu à gauche de la ligne médiane, au niveau du foyer d'auscultation de l'occipito-pubienne.

Lorsque la dilatation est complète et que la tête fœtale commence à pénétrer dans le bassin mou, l'accoucheur doit s'attendre à ce que l'expulsion du fœtus ait lieu plus ou moins rapidement. Il prépare dans une cuvette remplie de liquide antiseptique des ciseaux aseptiques, du fil fort ou mieux de la soie plate pour la ligature du cordon, une ou deux pinces hémostatiques; dans une autre cuvette il met des tampons de coton antiseptique baignant dans une solution tiède.

Lorsque la femme commence à pousser et à faire des efforts sérieux, on enlève les draps et couvertures qui la recouvrent; on les roule au pied du lit de manière qu'ils ne soient pas souillés.

Les membres inférieurs de la femme doivent être couverts soit avec de longs bas, soit avec des jambières de flanelle qui montent jusqu'à la racine des cuisses; un drap peut à la rigueur servir à cet usage. La femme est placée dans le décubitus dorsal, rapprochée d'un des bords du lit, de manière qu'elle se trouve de préférence à la droite de l'accoucheur.

La tête est basse et repose seulement sur un traversin; le siège est relevé à l'aide d'un drap plié de façon à former une sorte de coussin (fig. 231). Le drap ainsi plié a le double avantage de bien relever le siège de la femme et de garantir le lit. Lorsqu'en effet le fœtus est expulsé, le drap est déroulé complètement de manière à protéger la garniture du lit; la femme repose alors sur une partie du drap qui est propre, mais qui va se trouver salie au moment de la délivrance. On relève alors la moitié du lais supérieur, puis, lorsque tout est terminé, on enlève le drap avec la garniture. De cette manière la face postérieure des cuisses et le siège de la femme ont toujours reposé sur du linge propre.

Voici comment on prépare[1] ce drap dit *drap de siège* : on le plie en deux dans la largeur et en huit dans la longueur; il mesure ainsi à peu près 1 mètre sur 40 centimètres (fig. 232). On roule alors 1 sur 5, puis 2 sur 3, sur 4 et sur 1 de manière avoir le traversin (fig. 233) sur lequel repose le siège pendant l'accouchement.

Dans quelle attitude doit être placée la femme pendant la période d'expulsion? Il est d'usage en France que la femme soit mise dans le décubitus horizontal, la tête et les épaules basses, le siège modérément relevé, les membres inférieurs fléchis et un peu écartés, de telle sorte que les talons prennent un point d'appui solide sur le plan du lit et soient assez rapprochés des fesses; c'est là une bonne précaution pour éviter les crampes, qui sont parfois si douloureuses et si désagréables pendant cette période d'expulsion (fig. 234).

[1] Cette description et les figures 232 et 233 sont tirées du *Traité pratique d'antisepsie*, 2e volume, p. 341, de Le Gendre, Barette et Lepage, Paris, 1888.

Nous signalons simplement l'attitude dans le *décubitus latéral* que l'on fait prendre à la femme en période d'expulsion dans différents pays, notamment en Angleterre. C'est généralement sur le côté gauche qu'est placée la femme; le siège est approché autant que possible du bord du lit; le membre inférieur gauche étendu repose sur le plan du lit; le membre inférieur droit est fléchi et modérément écarté de l'autre par un coussin mis entre les deux genoux. L'accoucheur se met à droite du lit, passe son avant-bras gauche devant l'abdomen : sa main va se mettre en avant du pubis et maintient la tête au moment du dégagement. Cette attitude aurait pour avantage de faciliter la surveillance du périnée.

Elle est complètement abandonnée en France : il nous paraît préférable de

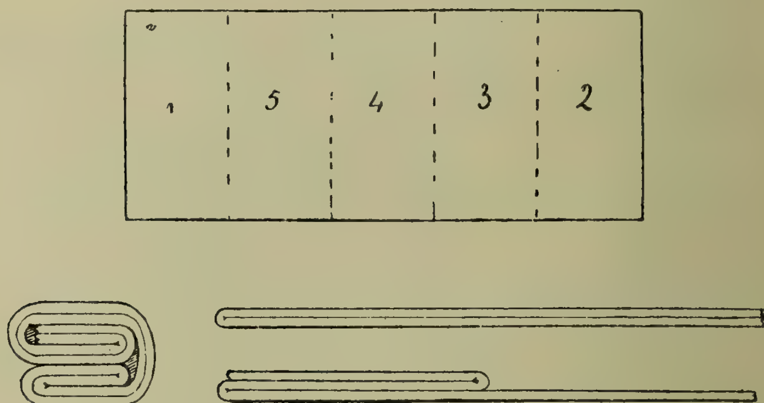


Fig. 233.

faire placer la femme dans le décubitus dorsal, tel que nous l'avons indiqué. Dans cette attitude on surveille tout aussi bien le dégagement des parties fœtales, on maintient mieux la femme et l'on pratique plus facilement l'auscultation, qui *pendant la période d'expulsion doit être pratiquée toutes les cinq minutes ou au moins toutes les dix minutes*. Il faut avoir soin de n'ausculter que dans l'intervalle de deux contractions, alors que le muscle utérin est à l'état de repos et ne trouble point par sa contraction la circulation fœto-placentaire.

Tant que les efforts de la femme n'ont point réussi à faire franchir à la tête fœtale les diamètres coccy-pubiens, tant que le coccyx n'a point été complètement forcé et que la tête, qui commence à apparaître à la vulve, rentre dans l'intervalle des contractions utérines, il faut se contenter d'encourager la femme, de l'exhorter; suivant une expression usitée, à bien *pousser par en bas*, comme si elle voulait aller à la garde-robe. Quelques femmes, inquiètes des efforts involontaires qu'elles font et qui produisent la défécation, se désolent et, par un faux sentiment de pudeur, cherchent à ne point seconder la contraction utérine par un effort soutenu et bien dirigé.

Il faut leur faire comprendre que l'expulsion des matières fécales est un fait normal à cette période du travail, et qu'elles n'accoucheront pas tant que le rectum ne sera pas complètement exprimé au moins dans sa partie inférieure. On laisse les matières fécales tomber sur une serviette placée sur le drap; ce n'est que lorsque cette évacuation est par trop abondante, qu'on glisse pendant quelques instants sous le siège de la femme un bassin plat pour les recueillir. En règle générale, si l'on a pris la précaution de bien vider le rectum par un lavement au cours du travail, l'évacuation des matières fécales est insignifiante pendant la période d'expulsion.

Il est important de s'assurer de la *vacuité de la vessie* : si elle n'a pas été vidée à la fin de la période de dilatation, il est utile de la vider lorsqu'elle

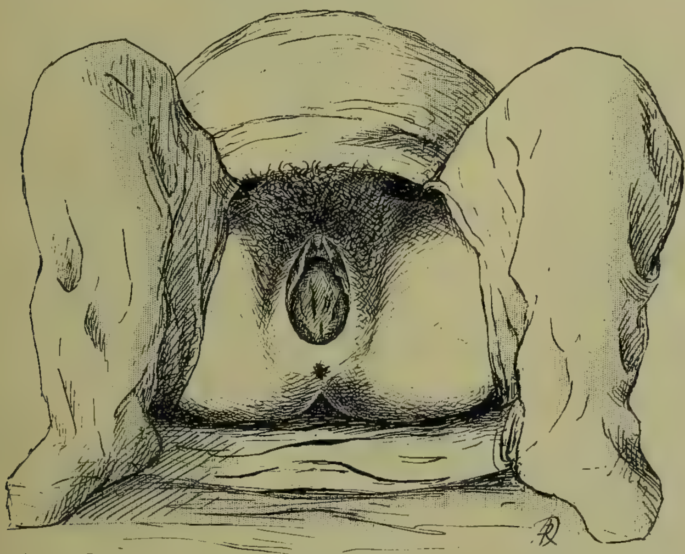


Fig. 234. — Multipare en période d'expulsion. La tête fœtale entr'ouvre fortement la vulve.

Le siège est relevé par un drap replié. Les membres inférieurs sont enveloppés de jambières en flanelle. Les pieds reposent fortement sur le plan du lit. — Les talons sont rapprochés du drap de siège, les cuisses écartées.

paraît notablement distendue par l'urine. Le cathétérisme pratiqué avec une sonde de caoutchouc aseptique présente quelques difficultés; il est parfois nécessaire de soulever la tête fœtale avec un doigt de manière à supprimer la compression qu'elle exerce sur l'urèthre et qui empêche la sonde de progresser.

Au moment de chaque effort, la femme est bien maintenue dans le décubitus horizontal; elle doit prendre un point d'appui solide sur le lit avec les pieds et avec les mains aux barreaux du lit ou sur une personne qui se place auprès d'elle. Il faut recommander à la femme, pour qu'elle produise un effort réellement utile, de bien fermer la bouche

et de pousser d'une manière continue, de pousser par en bas, au moment de la contraction.

Il n'est point utile, dans l'intervalle des contractions utérines, de faire avec le ou les doigts de la *dilatation præ-fœtale*, c'est-à-dire d'essayer de dilater le périnée et la vulve. Le véritable obstacle à l'expulsion de la tête est le coccyx amarré solidement par les fibres du releveur de l'anus.

Lorsque le coccyx a été refoulé en arrière et que la tête fœtale commence à distendre le périnée antérieur, le rôle de l'accoucheur devient important, puisqu'il peut, dans une certaine mesure, empêcher des lésions trop étendues de se produire du côté du périnée : pour cela il faut modérer la sortie trop brusque de la tête fœtale et empêcher la pression exercée par elle sur la commissure postérieure d'être trop forte.

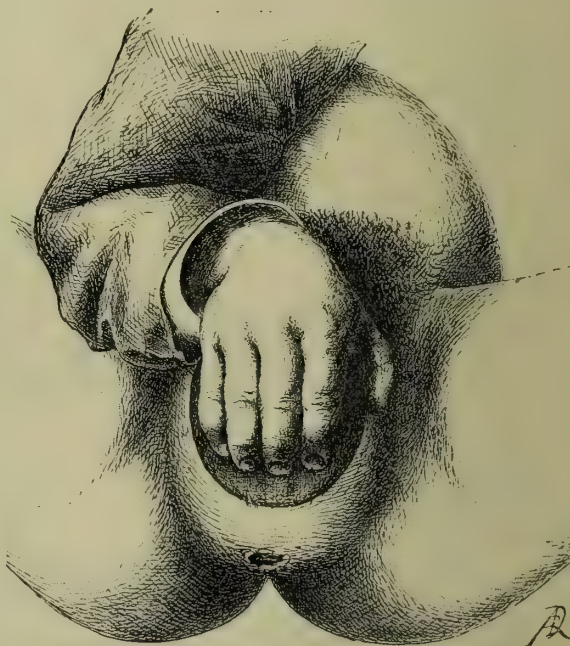


Fig. 235. — Femme à la période d'expulsion.

La tête fœtale commence à aborder la vulve par ses grandes circonférences. L'accoucheur est à gauche de la femme; à l'aide de la main droite, qui prend point d'appui par le talon sur le pubis, il embrasse avec ses doigts toute la partie de la tête fœtale qui est visible au moment de la contraction.

Lorsque les grandes circonférences de la tête fœtale commencent à distendre l'orifice vulvaire, lorsque l'ampliation du périnée est notable, l'accoucheur doit veiller à ce que les parties molles ne soient pas déchirées; pour les préserver, il n'est pas suffisant de le soutenir, c'est-à-dire de mettre une main en travers du périnée, ou d'appuyer dessus avec les doigts pour en empêcher la distension. Ce moyen est illusoire.

Pour *protéger* le périnée, ce n'est pas lui qu'il faut *soutenir*, c'est la tête fœtale qu'il faut *retenir* et *diriger* au moment de sa sortie. On y réussit en appuyant le talon de la main sur la région pubienne au moment de chaque contraction utérine, de telle sorte que les doigts puissent se placer en avant de la tête fœtale (fig. 235). Ces doigts, plus ou moins rapprochés, englobent la région de la tête fœtale accessible; par leur extrémité, ils s'appuient sur la partie fœtale à 1 centimètre au-dessus de la fourchette de manière que la commissure vulvaire ne cède point sous l'effort. En même temps cette

main cherche à augmenter la déflexion de la tête et à dégager l'une après l'autre les deux bosses pariétales.

Quand le bregma commence à apparaître à la vulve, il faut redoubler de précautions, puisque les grandes circonférences de la tête fœtale arrivent à l'orifice vulvaire. Lorsque les tissus du périnée semblent sur le point de céder, il est utile de maintenir solidement la tête au moment de la contraction et de l'effort : on recommande alors à la femme *de ne pas pousser, d'ouvrir la bouche et de respirer largement*, puis, lorsque la contraction utérine a disparu, on engage la femme à pousser modérément et l'on dégage la tête avec le plus de précautions possible (fig. 236) C'est la méthode usitée dans le service de Pinard. Celle de Tarnier en diffère quelque peu, à en juger par la description qu'en donne Bonnaire[1].



Fig. 236. — Le dégagement de la tête fœtale est sur le point d'être terminé.

La circonférence sous-occipito-frontale va se dégager dans un instant. La main qui a retenu la tête pendant la dernière contraction va être reportée plus bas comme dans la figure 235, afin de modérer la sortie de la circonférence sous-occipito-frontale et d'achever le dégagement de la tête.

« Vient le moment où la tête cesse de rétrocéder à fond entre les contractions utérines. A l'instant précis où l'angle postérieur inter-pariétal de la grande fontanelle déborde le tranchant de la fourchette, le rôle actif de l'accoucheur commence.

« Il est placé à droite ou à gauche du lit et, suivant le côté où il se trouve, c'est la main droite ou la main gauche qu'il porte en travers sur le périnée. Le pouce vient s'appliquer sur l'un des sillons génito-cruraux, tandis que les extrémités des quatre autres doigts réunis se portent dans le sillon homologue; la fourche formée par l'écart du pouce et de l'index s'appuie, en la doublant, sur la commissure vulvaire. La main est ainsi disposée en forme de fer à cheval, et, à travers les tissus

[1] Du périnée obstétrical (Ampliation physiologique et effractions). Paris, 1894

du périnée, elle embrasse dans sa concavité toute la région fronto-faciale du fœtus.

« L'autre main passe au-dessus du pubis et se dirige suivant le grand axe de la vulve. La pulpe des doigts, tournée en bas, s'applique à nu sur le cuir chevelu de l'enfant et vient affleurer le bord de la fourchette. Les doigts à demi fléchis s'accolent par leurs extrémités et forment au-devant de la tête une sorte de diadème qui va glisser lentement du front sur la face pendant le progrès de la déflexion.

« Ainsi mises en place, les deux mains ne vont pas simplement soutenir le périnée, comme on le dit habituellement, mais elles vont agir suivant les circonstances et suivant le moment, pour modérer ou accélérer l'évolution du temps de dégagement. Leur rôle est de cueillir la tête à travers l'orifice vulvaire et de substituer à la brusquerie d'une expulsion spontanée, la lenteur et la modération d'un dégagement artificiel. Aussi peut-on dire que la parturiente n'accouche pas d'elle-même, mais qu'elle est en réalité accouchée par le médecin ou la sage-femme qui l'assiste.

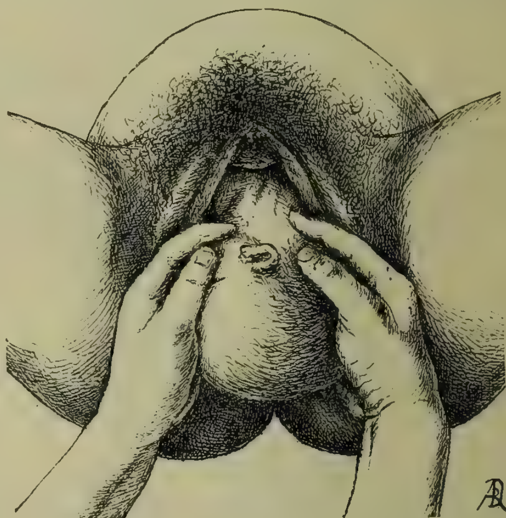


Fig. 237. — La femme est dans la période d'expulsion.

La tête a exécuté son mouvement de rotation externe. L'accoucheur procède au dégagement des épaules : pour cela il saisit la tête en prenant point d'appui avec les doigts d'une main sous le menton, avec les doigts de l'autre derrière l'occiput.

« Il importe, avant toute chose, de prévenir une issue trop raide de la présentation.... La main doit immobiliser exactement le fœtus dès que les bosses frontales s'engagent au couronnement vulvaire. A ce moment, on attend que toute contraction de l'utérus ait cessé, et ce n'est que dans le temps où cet organe demeure au repos, que l'on énuclée la tête au dehors des parties génitales.

« Pour cela, on invite la femme à pousser et l'on gradue l'effort qu'elle doit développer au commandement. La main sous-périnéale qui a conservé sa disposition en fer à cheval serre la tête en travers et les doigts ramènent en arrière les parois de la gouttière d'expulsion, en faisant glisser les tissus maternels des extrémités du diamètre bi-temporal vers celles du diamètre bi-malaire, et enfin sur les joues et les maxillaires de l'enfant. Les doigts de l'autre main s'impriment sur le cuir chevelu, et, par une sorte de reptation de leurs extrémités, attirent de bas en haut toute la région frontale. »

Nous verrons (page 412), à propos des *déchirures du périnée*, s'il est nécessaire de recourir aux incisions périnéales pour éviter les déchirures

étendues du périnée et le traitement qu'il faut instituer lorsque la déchirure est produite.

Certaines *petites manœuvres* exécutées au moment du dégagement de la tête et des épaules sont utiles en ce qu'elles empêchent le périnée d'être trop distendu. Il est d'abord nécessaire que la flexion soit bien faite, et que l'occiput soit bien dégagé sous l'arcade du pubis; au besoin, on aide avec le doigt à ce dégagement, à cet abaissement de l'occiput : c'est le sous-occiput qui se met alors en rapport avec le sous-pubis, de telle sorte que ce ne sont pas les diamètres occipito-frontaux bregmatiques qui se dégagent, mais les diamètres sous-occipitaux. De même si les deux bosses pariétales sortent en même temps des organes génitaux, la distension sera plus forte que si elles se dégagent l'une après l'autre; aussi est-il bon de recourir à une petite manœuvre qui consiste à *dégager avec le doigt la bosse pariétale qui est la plus accessible.*

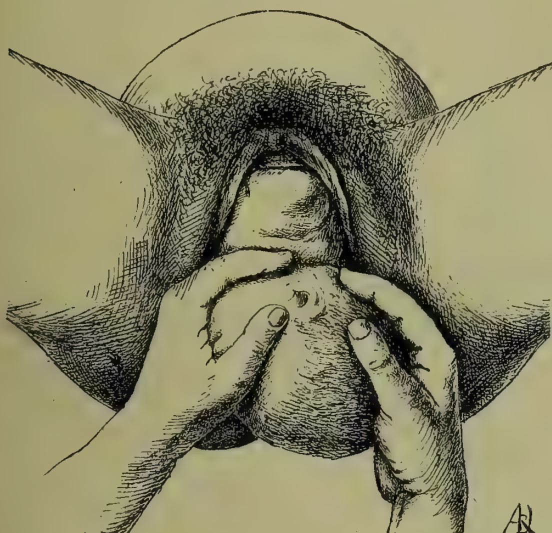


Fig. 238. — La tête, saisie entre les deux mains, est abaissée et tirée en bas pour bien dégager l'épaule antérieure.

C'est également en vue de préserver le périnée que Ritgen a conseillé, pour hâter le dégagement de la tête, d'introduire le doigt dans le rectum de manière à presser, à travers la paroi rectale, sur la racine du nez; on hâte ainsi la déflexion de la tête et sa sortie des organes génitaux. Cette manœuvre, qui donne en effet un résultat immédiat, a le double inconvénient de souiller le doigt et d'exposer la paroi rectale, déjà si distendue, à une contusion par pression dangereuse. Elle ne doit être employée qu'exceptionnellement.

La tête est sortie des organes génitaux; il faut immédiatement s'assurer s'il n'y a point un ou plusieurs circulaires autour du cou : s'il en existe, ils produisent une brièveté naturelle du cordon qui peut causer des tiraillements sur le placenta. En outre la circulation funiculaire se trouve gênée au niveau de cet enroulement. Lorsqu'il n'y a qu'un circulaire, on arrive assez facilement à le faire glisser autour de la tête fœtale en le tirant en avant; s'il est peu serré, on cherche à le faire glisser d'avant en arrière au niveau des épaules, et le fœtus passe à travers le cercle formé par le cordon comme le clown traverse un cerceau de bois; s'il est trop serré pour qu'on puisse effectuer ce dégagement, on le coupe entre deux pinces hémostatiques, de

manière à éviter l'écoulement du sang par le bout fœtal. Dans la pratique, on a rarement sous la main ces pinces dans les cas où il est utile de s'en servir; mieux vaut dégager le fœtus le plus rapidement possible. Du reste, le cordon, qui se trouve fatalement comprimé par les parties fœtales contre la paroi du bassin, donne rarement du sang en quantité suffisante pour compromettre la vie du fœtus.

Si c'est la tête, partie volumineuse et dure, qui déchire habituellement le périnée, il ne faut pas oublier que dans un certain nombre de cas c'est au moment du dégagement des épaules et du membre supérieur qui se trouve en arrière que le périnée, jusque-là indemne ou seulement entamé, va céder.

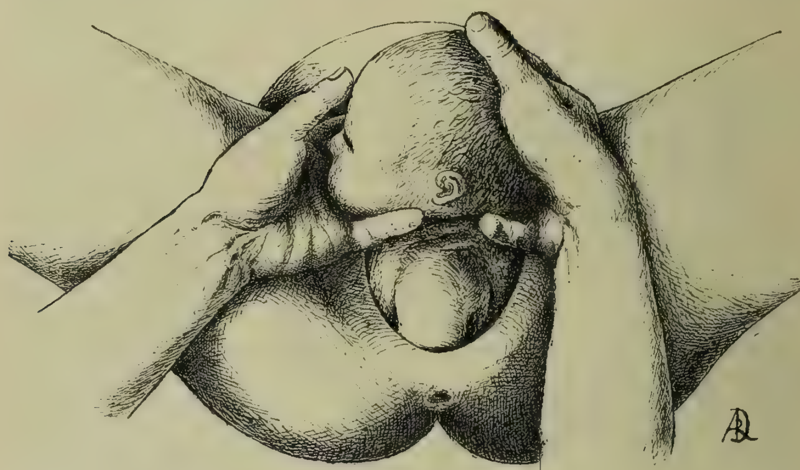


Fig. 239. — La tête est tirée en haut, de façon à dégager lentement l'épaule postérieure.

Aussi ***faut-il procéder avec méthode et sans précipitation au dégagement des épaules.*** Pour cela on les laisse s'orienter, s'engager dans le bassin mou : on reconnaît que cet engagement est effectué au mouvement de rotation externe qu'exécute la tête. Dans la pluralité des cas, l'occiput revient du côté où il se trouvait avant le mouvement de rotation intra-pelvienne.

On engage la femme à pousser : en même temps on saisit la tête fœtale entre les deux mains de telle sorte que la paume d'une main recouvre la région occipitale et que la paume de l'autre main s'applique sur la face; les extrémités des doigts prennent point d'appui d'un côté sur le sous-occiput, de l'autre au-dessous du menton (fig. 237) : on tire en bas et en arrière, de manière à engager fortement l'épaule antérieure. Sous l'influence des tractions assez fortes, mais continues, les mains qui opèrent sentent bientôt un ressaut dû à l'engagement des épaules dans le bassin mou : l'épaule antérieure vient alors se dégager sous l'arcade pubienne (fig. 238). Dans certains cas cette épaule antérieure se dégage si complètement qu'on peut avec douceur dégager complètement le membre supérieur qui se trouve en avant

quelquefois la manœuvre est d'autant plus facile que la main du fœtus se trouve plus ou moins en rapport avec le menton.

Lorsque l'épaule antérieure est bien dégagée, — que le membre supérieur soit ou non sorti des organes génitaux, — on procède au dégagement de l'épaule postérieure : pour cela on relève fortement la tête en haut, et le dégagement s'opère sans difficulté (fig. 239). Lorsque les deux membres supérieurs sont dégagés, rien n'est plus simple que de terminer l'extraction du tronc en continuant à tirer sur la tête du fœtus, mais on tire alors en haut.

Dans certains cas, il est plus simple de commencer le dégagement par l'épaule postérieure, lorsqu'elle distend le périnée avant que l'épaule antérieure ne s'abaisse : il faut alors avoir soin de caler pour ainsi dire l'épaule antérieure derrière la symphyse pubienne de manière que l'extrémité postérieure du diamètre bi-acromial se dégage avant l'antérieure.

La première partie de l'accouchement, l'*expulsion du fœtus*, est terminée. Nous verrons plus loin les phénomènes physiologiques qui se passent pendant la seconde partie de l'accouchement, *pendant la délivrance*, et quelle doit être la conduite du médecin pendant ce second temps du *travail*

LÉSIONS DES ORGANES GÉNITAUX PRODUITES PENDANT L'ACCOUCHEMENT

Pendant le passage du fœtus à travers la filière pelvi-génitale, ou plutôt à travers le canal cervico-vagino-vulvaire, il se produit, surtout chez les primipares, des lésions multiples.

Nous ne parlerons pas ici des solutions de continuité de l'utérus, des *ruptures utérines*, qui sont tout à fait exceptionnelles dans un accouchement normal et qui, pouvant être *spontanées*, résultent le plus habituellement d'interventions intempestives ou maladroites; alors même qu'elles siègent sur le segment inférieur, ces lésions diffèrent complètement des lésions du col au point de vue du pronostic et du traitement.

Déchirures du col. — Les *déchirures du col* et surtout de la *portion vaginale du col* sont fréquentes au cours du travail; elles reconnaissent différentes causes : ainsi, dans les positions postérieures, l'œdème qui se produit au niveau de la région antérieure de l'orifice modifie la consistance du tissu utérin à ce niveau et en diminue la résistance; la déchirure se produit ici d'autant plus facilement que souvent, lorsque les femmes souffrent beaucoup, elles font des efforts prématurés et *poussent* avant que la dilatation soit complète.

La *rupture des membranes*, soit avant tout début de travail, soit à une époque peu avancée du travail, *favorise* la production de ces déchirures, puisqu'il n'y a plus interposition de la couche élastique formée par la poche des eaux entre l'orifice utérin et la partie fœtale. Dans les *présentations du siège*, lorsque l'extraction est faite trop tôt, avant que la dilatation soit complète, les tractions exercées un peu brutalement sur la tête dernière,

peuvent amener des déchirures du col assez étendues. Dans certains cas les déchirures du col sont causées par une intervention trop hâtive : aussi l'accoucheur doit-il se rappeler que parfois des cicatrices siégeant au niveau de déchirures anciennes diminuent la facilité d'expansion, de dilatabilité de l'orifice utérin, et le tissu sain se déchire au voisinage de la cicatrice, si celle-ci n'est pas suffisamment ramollie par la grossesse pour se prêter à l'extension des parties voisines ou pour se rompre elle-même.

Toute intervention (forceps, version) pratiquée alors que la dilatation de l'orifice utérin n'est pas suffisante peut produire une déchirure du col. — Le même accident a lieu lorsque la femme pousse avant que la dilatation de l'orifice utérin soit complète.

Ces lésions siègent souvent du côté gauche; parfois elles sont bilatérales, de telle sorte que le col se trouve séparé en deux parties, en deux valves, l'une antérieure, l'autre postérieure. Ces lésions du col peuvent varier depuis la simple fissure de l'orifice utérin jusqu'à la déchirure profonde remontant sur toute la hauteur de la portion vaginale du col; elles se traduisent le plus habituellement par un écoulement sanguin d'abondance moyenne qui se produit avant la sortie de la tête, et qui peut être plus considérable après l'expulsion du fœtus. Lorsque les épaules passent ainsi à travers un orifice utérin rompu et saignant, elles sont souvent recouvertes de sang. Pour se rendre compte du siège et de l'étendue des lésions, il suffit de pratiquer avec soin le toucher après l'accouchement ou après la délivrance.

Dans la pluralité des cas les déchirures du col ne donnent point lieu à un écoulement sanguin suffisant pour nécessiter un traitement particulier; mais lorsque l'hémorrhagie est trop abondante, lorsqu'elle persiste malgré l'usage des injections vaginales très chaudes, il faut assurer l'hémostase soit en appliquant des pinces sur les lèvres de la déchirure, soit mieux encore en suturant les deux lèvres de la solution de continuité. En France, on ne s'occupe peut-être pas, à l'heure actuelle, d'une manière suffisante de la réparation immédiate de ces déchirures du col, qui se réunissent rarement par première intention et se cicatrisent isolément. Ajoutons qu'en sachant attendre que la dilatation soit complète avant de pratiquer toute intervention, en empêchant la femme de faire des efforts prématurés d'expulsion, les déchirures du col ayant quelque importance sont assez rares.

Signalons seulement ces faits exceptionnels dans lesquels une certaine zone, voisine de l'orifice utérin en voie de dilatation, se détache de l'utérus; on observe ces faits dans les cas mal définis de *rigidité anatomique du col*. Bouffe de Saint-Blaise, Wallich, ont examiné des fragments de tissu utérin ainsi détaché et n'ont point trouvé de lésions anatomiques. Wallich a constaté qu'il existait simplement de l'infiltration œdémateuse du tissu utérin.

Déchirures vaginales. — Les *déchirures isolées du vagin* sont rares; elles accompagnent habituellement les déchirures de la vulve ou du col. L'application de forceps au détroit supérieur ou dans l'excavation, en raison

même de la propulsion des branches en arrière, amène fréquemment des solutions de continuité plus ou moins profondes de la paroi vaginale postérieure. Dans d'autres cas, c'est sur les parties latérales que siègent les lésions. Lorsque le vagin est petit, on peut observer sur une certaine étendue de la paroi vaginale une solution de continuité qui l'intéresse plus ou moins complètement.

Les déchirures du tiers inférieur du vagin siègent rarement sur la ligne médiane ; elles sont situées habituellement d'un côté ou de l'autre de la colonne postérieure du vagin, plus résistante (Freund, Bar).

Les déchirures du vagin peuvent exister sur les parois latérales et de là s'étendre à la vulve en intéressant la face interne des petites lèvres. — Lorsque, exceptionnellement, c'est la paroi antérieure du vagin qui cède, la solution de continuité peut intéresser l'urèthre.

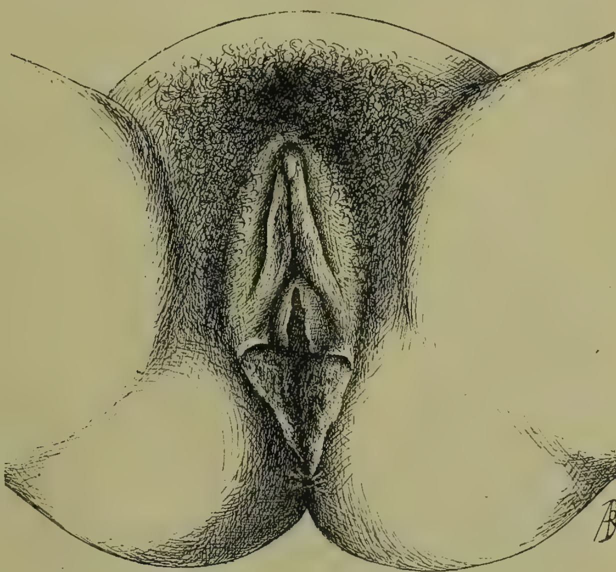


Fig. 240. — Déchirure du périnée.

Déchirures vulvo-périnéales. — Ce sont les plus fréquentes et celles qu'il est souvent le plus difficile d'éviter[1].

Elles varient beaucoup ; tantôt il n'y a qu'une simple lésion de l'orifice vulvaire, qui siège surtout au niveau de la commissure postérieure : la peau et la muqueuse cèdent au niveau de la fourchette, ou mieux de la fosse naviculaire. La déchirure vulvaire se continue alors avec celle du périnée. Tantôt, au contraire, elle existe seule : elle siège alors généralement à la partie supérieure des petites lèvres ou sur les côtés du méat.

Dans certains cas il existe une lésion unilatérale de toute une petite lèvre qui a cédé sur une assez grande étendue ; d'autres fois, la lésion est bilatérale, symétrique même, et, comme dans un cas signalé par Bar, « le clitoris reste séparé des petites lèvres de chaque côté par une profonde déchirure. Dans ce fait, l'orifice vaginal était intact à sa partie antérieure. » Ces lésions peuvent s'accompagner d'hémorrhagies plus ou moins abondantes.

Rarement on observe l'intégrité du périnée et de l'orifice vulvaire avec une déchirure d'une petite lèvre analogue à la rupture centrale du périnée :

[1] Voy. E. Bonnaire. Du périnée obstétrical (Ampliation physiologique et effractions). Paris, 1894.

ce sont ces déchirures qui, cicatrisées, donnent des solutions de continuité comme faites à l'emporte-pièce.

Tantôt enfin il existe à la fois, mais indépendantes l'une de l'autre, des lésions vulvaires et des lésions périnéales.

Ces lésions du périnée, c'est-à-dire de la région comprise entre la commissure postérieure et l'anus, sont les plus importantes; tant que le sphincter externe de l'anus n'est pas lésé, la déchirure est *incomplète*; elle est au contraire *complète*, si le sphincter est lésé et surtout si la cloison recto-vaginale est déchirée sur une certaine hauteur.

Les déchirures vulvo-périnéales se produisent sous des causes diverses : les unes, *prédisposantes*, jouent le rôle capital dans la pathogénie de ces lésions. Ainsi, c'est surtout chez les *primipares âgées*, chez celles qui n'ont eu que peu de rapports sexuels, que se produisent ces déchirures; on les observe aussi chez les *albuminuriques* dont les tissus infiltrés ont une résistance minime, chez les blondes dont la peau présente de nombreuses vergetures et dont les tissus manquent de tonicité et d'élasticité. Certaines dispositions anatomiques, telles que l'orientation trop accentuée de la vulve en avant, exposent particulièrement le périnée.

Il faut tenir le plus grand compte de la *qualité des tissus*, qui souvent rendent les déchirures inévitables; cependant il est facile de concevoir que l'*excès de volume du fœtus*, l'*accouchement rapide*, le *dégagement trop brusque des épaules*, etc., sont autant de causes qui viennent déterminer la solution de continuité périnéale.

Budin (*Semaine médicale*, 1892) insiste à nouveau sur ce fait que les déchirures du périnée, « si communes chez les *primipares*, si difficilement prévenues, si redoutées, contre lesquelles on a préconisé tant de pratiques, se lient intimement aux lésions de l'orifice hyménéal.... L'éclatement, la destruction de la membrane n'est causée que par l'accouchement. — L'hymen est toujours rupturé. Les ruptures sont diverses : il se déchire sur les parties latérales quelquefois, d'autres fois en haut, mais le plus souvent à la partie inférieure, parce que sans doute, à ce niveau, il offre la plus grande hauteur et donne le meilleur point d'appui à la tête qui le rompt. » Les déchirures de l'hymen se propagent habituellement soit sur les côtés, soit en bas : dans le premier cas, elles intéressent les petites et les grandes lèvres, et peuvent même remonter vers le bulbe de l'urèthre ou vers le clitoris; dans le second cas, elles produisent des lésions plus ou moins étendues du périnée.

Nous avons vu comment l'accoucheur devait agir pour empêcher autant que possible les déchirures du périnée ou pour que tout au moins elles soient aussi peu étendues que possible. Pour éviter les déchirures complètes, différents auteurs (Michaelis, Ritgen, Tarnier) ont conseillé de pratiquer des *incisions* (médianes, latérales, médio-latérales) sur le périnée commençant à se rompre; ces incisions prophylactiques sont de plus en plus abandonnées. Elles ne remplissent pas toujours le but qu'elles visent et sont souvent faites trop profondément. Pinard y a complètement renoncé dans sa pratique.

Si l'on y avait recours, il est préférable d'employer le procédé indiqué par Tarnier. Une lame de ciseaux bien propres est glissée à plat entre la tête et le périnée, d'autant plus profondément qu'on veut donner plus d'étendue à l'incision. Les ciseaux sont dirigés de telle sorte que leur pointe soit en dehors de la ligne médiane, tandis que l'incision commence à la commissure sur cette ligne médiane. Si loin que s'étende l'incision ou qu'une déchirure l'agrandisse, l'anus reste intact.

Lorsque l'ampliation du périnée se fait d'une façon trop brusque, — c'est le cas pour les présentations autres que celles de l'extrémité céphalique, — le périnée se trouve pour ainsi dire forcé avant que l'élasticité de ses parties constituantes ait été mise en jeu. C'est une des nombreuses raisons qui militent en faveur de la supériorité de la présentation de l'extrémité céphalique sur les autres.

Aussitôt après l'accouchement, il est utile de faire mettre la femme *dans le décubitus latéral* pour se rendre compte de l'étendue des dégâts causés par le passage du fœtus et juger de l'opportunité de restaurer immédiatement les solutions de continuité. La femme est mise dans le décubitus latéral ; le membre inférieur qui repose sur le plan du lit est allongé, l'autre membre inférieur est modérément fléchi. D'une main on soulève la fesse supérieure, et de l'autre on essuie avec une boulette de coton antiseptique la solution de continuité. La plaie vulvo-périnéale apparaît alors dans toute son étendue.

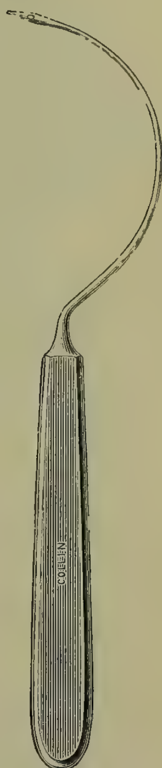


Fig. 241. — Aiguille à périnéorrhaphie d'Emmet.

Ces plaies ne doivent pas être abandonnées à elles-mêmes : elles créent des portes d'entrée pour les micro-organismes du dehors et se réunissent rarement par première intention, lorsque leurs bords ne sont pas immédiatement accolés. Lorsqu'elles se réunissent par seconde intention, il se forme à leur niveau du tissu de cicatrice qui est parfois douloureux et se prête mal à l'ampliation du périnée lors d'un nouvel accouchement.

Aussi est-il nécessaire de pratiquer de suite après l'accouchement la suture du périnée : le procédé le plus simple consiste à faire mettre la femme en travers du lit et, après lavage minutieux du vagin et de la plaie, d'affronter les bords de cette dernière avec du crin de Florence, de la soie ou même avec du catgut. On se sert pour passer le fil de l'aiguille de Reverdin ou d'une aiguille courbe d'Emmet (fig. 241).

La suture du périnée est une petite opération courante que doit savoir pratiquer tout médecin qui fait des accouchements ; elle est d'une importance grande au point de vue de l'apyrexie des suites de couches et de la solidité du périnée.

Ce n'est que dans des cas où la déchirure est très minime que l'on

peut se contenter de faire rapprocher les jambes ou d'appliquer des serres-fines. Celles-ci maintiennent bien au contact les lèvres de la solution de continuité, mais elles sont difficiles à poser et restent surtout mal en place; leur application est d'ailleurs presque aussi douloureuse que la suture du périnée. Champetier de Ribes se sert des serres-fines pour les plaies vulvaires.



Fig. 242. — Déchirure du périnée.

A travers la vulve très antérieure, on aperçoit le cuir chevelu de la région occipitale. Une partie de la face apparaît au niveau de la déchirure. (Dessiné d'après nature par Ribemont-Dessaignes.)

Lorsque la plaie périnéale est suturée, on la saupoudre avec un peu d'iodoforme ou de salol et l'on maintient appliqué sur la vulve du coton iodoformé.

Lorsqu'on s'est servi de fils de soie ou de crin de Florence, on les enlève au bout de sept à huit jours; les fils de catgut peuvent être laissés à demeure : ils se résorbent ou se détachent spontanément

Lorsque la déchirure du périnée a intéressé le sphincter anal, il faut pratiquer avec soin la suture de ce sphincter et même de la cloison recto-vaginale qui est intéressée.

Déchirure centrale. — La *déchirure centrale* est une variété assez rare des lésions du périnée; elle consiste en une solution de continuité, qui se produit entre la commissure postérieure et l'anus. Elle survient sous diverses influences dans certains cas où le périnée est long, ou mieux dans les cas où la commissure vulvaire est reportée en avant. La distension du périnée se fait en une zone limitée et les tissus se déchirent soit de



Fig. 243. — Déchirure centrale du périnée.

Femme accouchée à la Maternité en 1879. — Le fœtus et le placenta ont passé à travers la déchirure. — Vulve intacte. Aspect de la plaie le lendemain de l'accouchement. (D'après nature.)

dedans en dehors, soit de dehors en dedans. Dans le premier cas on voit le périnée s'amincir, et ne plus être constitué que par la peau, qui cède à son tour; dans le second cas c'est la peau qui cède d'abord, puis peu à peu les tissus sous-jacents se déchirent, laissant à nu la partie fœtale, ainsi qu'on peut le voir sur la fig. 242 où la face apparaît ainsi à travers une déchirure centrale.

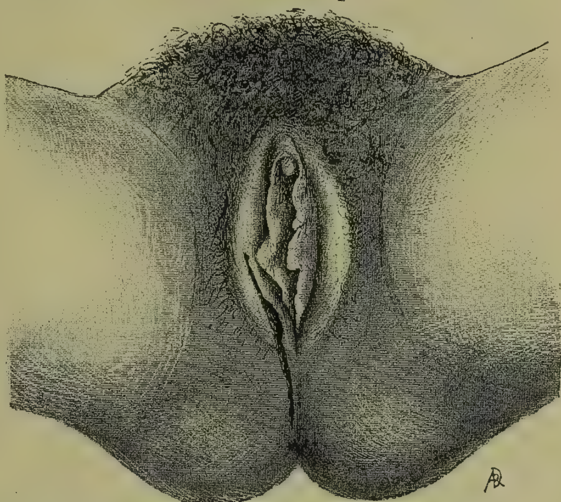


Fig. 244. — Déchirure centrale du périnée, dessinée en 1884 par Ribemont-Dessaignes, dans le service du professeur Potain, à Necker.

Dans certains cas la déchirure centrale est causée par la présence d'une petite partie fœtale qui exerce en ce point une pression localisée : s'il s'agit d'une main par exemple, l'avant-bras peut sortir complètement au dehors; la tête, sortant par la vulve, on voit à un moment donné le bras rentrer dans les organes génitaux et se dégager également par la vulve. Plus fréquemment peut-être le bras se dégage sur place, c'est le pont périnéal existant entre la commissure postérieure et la déchirure centrale qui cède Il est assez exceptionnel que la déchirure centrale se prolonge en arrière et amène une



Fig 244 *bis*. — Déchirure centrale du périnée, dessinee par Ribemont-Dessaignes à la Charité, en 1884.

La femme était accouchée seule dans un service de médecine. État du périnée quinze jours après l'accouchement.

déchirure complète du périnée, intéressant plus ou moins le sphincter anal et la cloison recto-vaginale.

Dans les cas où ***l'expulsion du fœtus a lieu par la perforation centrale***, les dégâts sont naturellement plus étendus : la fig. 243 représente l'état du périnée d'une femme chez laquelle le fœtus et ses annexes ont été expulsés par la perforation centrale. La commissure antérieure est intacte.

Chez la femme dont les parties génitales sont représentées (fig. 244), la déchirure s'est faite presque complètement à droite de la ligne médiane.

Habituellement ces déchirures guérissent bien ; la cicatrisation se fait spontanément, surtout dans les cas les plus nombreux où la perforation centrale n'a été pour ainsi dire que temporaire et où le fœtus a été expulsé par les voies naturelles. Il est souvent difficile, trois semaines ou un mois après l'accouchement, de reconnaître l'existence d'une déchirure centrale, tellement cette lésion périnéale se répare vite. Parfois cependant la cicatrisation se fait mal : Ribemont-Dessaignes a observé une femme chez laquelle la solution de continuité due à la perforation centrale avait persisté (fig. 244 *bis*).

Lorsqu'on assiste à la production d'une déchirure centrale, il ne faut point s'en effrayer outre mesure ; ces déchirures guérissent généralement bien, en produisant seulement des cicatrices insignifiantes. Si la distension du périnée est très forte et fait craindre une déchirure complète du périnée, on peut recourir à la section du pont périnéal antérieur avec des ciseaux ; mais dans presque tous les cas *cette section est inutile* et l'accouchement peut se terminer sans qu'il y ait de lésions notables du périnée.

DÉFORMATIONS DE LA TÊTE FŒTALE

La tête fœtale se trouve plus ou moins déformée : 1° par la présence de la ***bosse séro-sanguine*** ; 2° par les ***modifications des diamètres de la tête*** qui résultent du chevauchement des os du crâne.

1° ***Bosse séro-sanguine.*** — La bosse *séro-sanguine* est une infiltration séro-sanguine, circonscrite, qui se forme pendant le travail sur la partie fœtale qui se présente au niveau de l'orifice utérin.

Elle est surtout marquée lorsqu'il y a présentation du sommet. Elle est alors constituée par une saillie plus ou moins volumineuse, de forme irrégulière et de dimensions variables. Elle est plus ou moins volumineuse suivant la longueur et la difficulté des différents temps du travail. Tantôt elle a les dimensions d'une grosse noix, tantôt elle est plus volumineuse qu'un œuf, dans certains cas elle atteint le volume du poing ; mais il est bien exceptionnel que, suivant l'expression de De La Motte, elle soit assez grosse pour « qu'il semble que ce soit une tête postiche ou une seconde tête ».

Consistance. — Sa consistance est pâteuse, plus ou moins ferme : elle conserve pendant quelque temps l'empreinte du doigt. Elle ne présente ni fluctuation ni pulsations. A son niveau, la peau est tendue et présente une coloration rouge foncé, quelquefois violacée et noirâtre.

Anatomie pathologique. — Au point de vue anatomique, elle est constituée

par de l'infiltration séro-sanguine qui siège surtout au niveau du tissu cellulaire sous-cutané, se montre aussi au niveau du périoste, de l'os et même dans les tissus intra-crâniens.

Modes de formation. — Comment se forme la bosse séro-sanguine? Bien que dans certains cas exceptionnels elle puisse être observée avant la rupture des membranes (voy. fig. 119), c'est *généralement après cette rupture* qu'elle se produit.

Sous l'influence de la contraction utérine, le sang s'épanche dans la partie déclive, c'est-à-dire au niveau de la région qui ne subit pas de contre-pression; ainsi la bosse séro-sanguine résulte du refoulement du sang vers la région fœtale qui ne subit pas la pression de l'utérus.

La bosse séro-sanguine peut se former aux différents niveaux de la filière pelvi-génitale : tant que la dilatation n'est pas complète, elle se développe généralement sur la région fœtale qui répond à l'orifice utérin, dont elle prend la forme et les dimensions; dans certains cas de rétrécissement du bassin, la bosse séro-sanguine peut se former sur une partie fœtale qui ne répond pas à l'orifice utérin, mais sur laquelle le segment inférieur s'applique mal.



Fig. 245. — Bosse séro-sanguine siégeant sur le pariétal droit, après un accouchement en OIGA.

Sur la même tête, il peut se produire au cours du travail des bosses séro-sanguines de forme et de situation variables, de telle sorte qu'il est difficile dans certains cas de reconstituer l'attitude de la tête d'après le siège de cette bosse. C'est ainsi que si la période d'expulsion est longue, après rotation faite, la bosse séro-sanguine qui se forme autour de la suture sagittale est très accusée.

Dans la pluralité des cas, il est cependant possible de *reconnaître*, d'après la situation de la bosse séro-sanguine, *si la tête était en position droite ou gauche* : dans le premier cas, la bosse séro-sanguine siège sur le pariétal gauche; dans le second cas, elle se développe sur le pariétal droit (fig. 245).

Il est bien difficile de déterminer s'il s'agit d'une variété antérieure ou d'une variété postérieure de position; cependant lorsque, dans les positions postérieures, la tête est restée pendant un long temps sans accomplir le mouvement de rotation, la bosse séro-sanguine est tellement volumineuse qu'elle permet de faire le diagnostic rétrospectif de la position; elle siège sur l'angle

supérieur et antérieur : du pariétal gauche pour les positions droites, du pariétal droit pour les positions gauches.

Diagnostic. — La bosse séro-sanguine donne lieu à des erreurs de diagnostic; lorsqu'elle est très volumineuse, elle peut, en raison de sa consistance pâteuse, faire croire à une présentation du siège alors qu'il s'agit d'un sommet. Une erreur plus difficile à expliquer et en même temps plus grave au point de vue des conséquences consiste à prendre la bosse séro-sanguine pour la poche des eaux.

Dans certains cas où la bosse séro-sanguine est volumineuse, il est difficile de déterminer si les membranes sont ou non intactes; il faut observer avec soin ce qui se passe au moment de la contraction utérine : on constate alors que la bosse séro-sanguine devient dure, tendue, et présente surtout « une sorte d'élasticité qui n'échappe jamais au doigt de l'accoucheur » (Baudelocque), de plus, les bords de la tumeur ne sont pas nets.



Fig. 246. — Tête de fœtus s'étant dégagée en occipito-sacrée. Bosse séro-sanguine volumineuse. (Dessinée d'après nature.)

La *bosse séro-sanguine diffère du céphalématome*, dont nous parlerons plus loin, en ce qu'elle se montre pendant l'accouchement, qu'elle empiète souvent au delà de la suture sagittale, et qu'elle est dépressible, mollasse et conserve l'empreinte du doigt. Le *céphalématome*, au contraire, n'apparaît habituellement que dans les jours qui suivent l'accouchement, il siège toujours sur un pariétal sans dépasser la suture sagittale; la tumeur qu'il forme est circonscrite par un rebord osseux; elle est fluctuante, se laisse déprimer, mais reprend aussitôt sa forme. — Le diagnostic avec l'*encéphalocèle* est facile, puisque cette tumeur est située sur la ligne médiane, qu'elle est habituellement réductible et que la peau ne présente pas à son niveau de changement de coloration; en outre, la compression exercée sur elle détermine des accidents convulsifs.

Durée et terminaison. — La bosse séro-sanguine disparaît habituellement dans les vingt-quatre, trente-six ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement; elle perd peu à peu de sa consistance, devient plus molle et diminue. L'infiltration se résorbe progressivement et bientôt il ne reste plus de trace de cette tuméfaction qui inquiète si souvent les parents du nouveau-né.

Il ne faut point partager leurs craintes, car la bosse séro-sanguine, abandonnée à elle-même, disparaît sans laisser de trace; il faut donc s'abstenir de toute manœuvre ayant pour but de hâter sa disparition. Il y a longtemps

déjà que Levret disait qu'il serait « très souvent plus avantageux d'abandonner ces légères indispositions aux soins de la nature que de s'exposer, en cherchant à la seconder, aux risques de troubler ses opérations ». Cette abstention, conseillée jadis par Levret, est devenue aujourd'hui une règle.

Modifications des diamètres de la tête. — Les diamètres de la tête se modifient sous l'influence du travail; ainsi que Budin l'a démontré, les *diamètres antéro-postérieurs se réduisent* : par suite de l'enfoncement de la pointe de l'occipital sous le bord postérieur des pariétaux, et de l'enfoncement des frontaux sous les pariétaux, les diamètres OF et OM diminuent de longueur (fig. 247); seul le diamètre sus-occipito-mentonnier Ma M s'allonge pour devenir M Ma'; la diminution du SO Br est également marquée.

De plus, *la réduction se fait suivant les diamètres transverses* : par suite du rapprochement des deux pariétaux, le diamètre bi-pariétal diminue un peu : la diminution est plus marquée sur le diamètre bi-temporal.

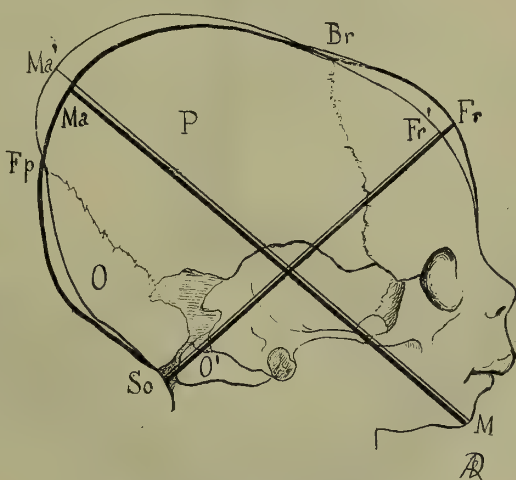


Fig. 247. — Profil de la tête fœtale.
So, *Sous-occiput.* O, *Occipital.* Fp, *Fontanelle postérieure.* P, *Pariétal.* Br, *Bregma.* Fr, *Front.* M, *Menton.*
Le contour de la tête et les diamètres marqués d'un trait gras indiquent les dimensions de la tête ayant repris sa forme et ses dimensions. Le contour de la tête et les diamètres marqués d'un trait léger indiquent les dimensions de la tête à la sortie des organes génitaux. Sous l'influence du travail le diamètre sous-occipito-frontal So Fr *diminue pour devenir* So Fr'; *le diamètre mento-maximum* M M A *s'allonge et devient* M Ma'.

Farabeuf fait remarquer qu'un diamètre dont la diminution est importante à étudier est le diamètre qui, partant d'une bosse pariétale d'un côté, se rend à l'angle antéro-inférieur du pariétal du côté opposé (diamètre pariéto-temporal).

Dans les occipito-postérieures, la déformation de la tête est plus considérable que dans les antérieures, surtout lorsqu'elles ne se transforment pas en occipito-pubiennes ou lorsque le mouvement de rotation n'a lieu que très tardivement, ou encore lorsque le travail a été particulièrement long. La tête est allongée presque verticalement de bas en haut, en pain de sucre. L'occiput est aplati et fait un angle très obtus avec la région occipitale; les frontaux sont profondément déprimés et semblent se continuer presque verticalement avec les pariétaux. Le diamètre SOB est donc très réduit, tandis que le sus-occipito-mentonnier est très allongé.

Ces déformations disparaissent généralement dans les quarante-huit heures qui suivent l'accouchement sans nécessiter aucune manipulation.

La diminution des différents diamètres de la tête résulte du rapprochement

des os qui *chevauchent* plus ou moins les uns sur les autres, suivant le degré de réduction nécessaire ; ce chevauchement peut se produire, comme la bosse séro-sanguine, à des hauteurs différentes de la filière pelvi-génitale.

La réduction des diamètres antéro-postérieurs a lieu par suite de l'enfoncement des frontaux sous le bord antérieur des pariétaux et de l'occipital sous le bord postérieur des pariétaux; la réduction des diamètres transverses se produit surtout par le rapprochement des deux pariétaux dont l'un chevauche sur l'autre.

En touchant la tête du fœtus avec l'index, soit pendant le travail, soit après l'accouchement, il est facile de se rendre compte de ces différentes variétés de chevauchement. — Si chez un enfant qui succombe pendant le travail ou pendant les jours qui suivent la naissance, on enlève le cuir chevelu, il est facile de constater directement le rapprochement des os (fig. 248). Nous retrouverons d'ailleurs cette question à propos de l'accouchement dans les bassins rétrécis.

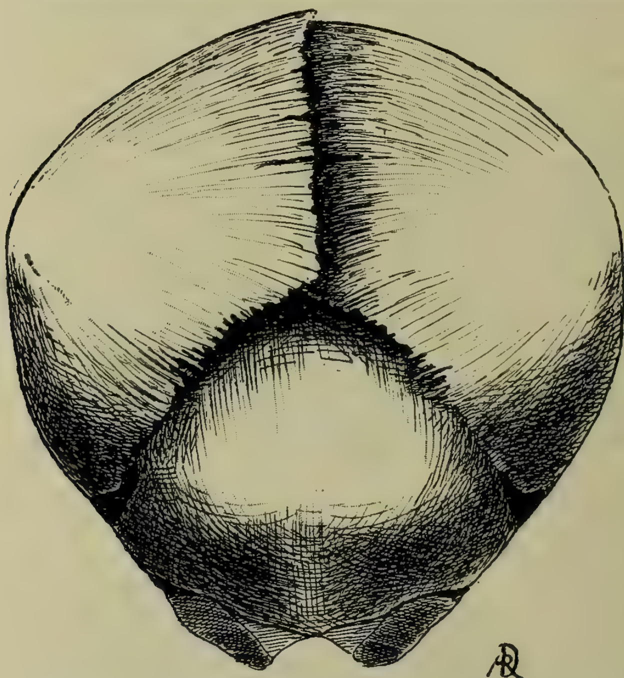


Fig. 248. — Tête de fœtus dépouillée de ses parties molles et vue par sa partie postérieure.

L'angle de l'occipital est enfoncé sous le bord postérieur des pariétaux. Le pariétal gauche chevauche très fortement sur le pariétal droit, c'est-à-dire que son bord passe au-dessus du bord correspondant du pariétal droit.

Céphalématome. — Le *céphalématome* est une tumeur constituée par un épanchement sanguin qui se fait entre le périoste et la surface externe d'un os du crâne. Il existe parfois une tumeur distincte sur chacun des pariétaux.

C'est généralement au voisinage de l'une des bosses pariétales que siège le céphalématome; les recherches de Broca et de Féré ont montré que ce siège était en rapport avec le développement de l'os. Les vaisseaux présentent à ce niveau une certaine friabilité et se laissent déchirer facilement.

Le plus habituellement le céphalématome est *unique*; quelquefois il est

[1] *Voir* Thèse Hamon. Paris 1888

bilatéral et symétrique; dans certains cas, il existe plusieurs céphalématomes non symétriques (fig. 249).

De nombreuses causes ont été invoquées pour expliquer le développement du céphalématome : il est bien certain que c'est au cours du travail que se produit ce décollement périostique. Il se produit sur des têtes peu ossifiées, vulnérables, ou bien sur des têtes volumineuses, assez dures. Pinard attache une certaine importance comme cause à la longueur des cheveux : il croit que pendant le travail le cuir chevelu se trouve tiraillé par les cheveux et que de ce tiraillement résulte le décollement; ce ne sont là en tout cas que des causes occasionnelles.



Fig. 249. — Céphalématome double.
Le plus volumineux siège sur le pariétal droit, le plus petit siège sur l'occipital.

La tumeur formée par le céphalématome est saillante, tendue, fluctuante; elle se laisse déprimer, le bord est arrondi et régulier. Au bout de quelques jours, la sécrétion du périoste détermine la production d'un *bourrelet* osseux qui limite la tumeur. Ce bourrelet devient assez saillant pour faire croire à une perforation du crâne. Le céphalématome apparaît deux ou trois jours après l'accouchement, reste stationnaire pendant quelque temps, puis diminue peu à peu. Bientôt on ne sent plus à son niveau qu'une légère saillie due à l'épaississement du périoste. Exceptionnellement on peut constater la présence du céphalématome immédiatement après la naissance de l'enfant.

Abandonné à lui-même, le céphalématome guérit sans complication; dans les cas où le traumatisme qui l'a produit a causé en même temps une plaie contuse du cuir chevelu, on peut observer des phénomènes inflammatoires de cette plaie : aussi faut-il la panser avec soin. — Sauf ce cas exceptionnel, il ne faut appliquer aucun pansement, résolutif ou autre, sur la tumeur, qui guérit spontanément. — Il faut surtout bien se garder d'y faire des ponctions ou des incisions.

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION DE LA FACE

Le fœtus ***se présente par la face*** lorsque l'extrémité céphalique est défléchie, au point que l'occiput arrive en contact avec la région du dos (fig. 250), et que, par suite, la tige occipito-mentonnière s'enfonce dans le bassin par son extrémité mentonnière.

Fréquence. — La présentation de la face s'observe, en moyenne, une fois sur 250 accouchements.

Certains auteurs allemands admettent une fréquence un peu plus grande (1 face sur 150 accouchements environ). — La statistique de Depaul donne 1 face sur 175 accouchements.

Pinard, dans une première statistique faite à la Maternité, a trouvé 330 présentations de la face sur 81 711 accouchements; dans une seconde statistique portant sur les accouchements faits à Lariboisière de 1883 à 1888, il a observé 44 présentations de la face sur 10315 accouchements. En réunissant ces deux statistiques, on trouve la proportion d'*une* présentation de la face sur 247 accouchements. La statistique faite par Pinard et Lepage à la Clinique Baudelocque, de 1890 à 1898, donne 52 présentations de la face sur 16 925 accouchements, soit une présentation de la face sur 325 accouchements.



Fig. 250. — Attitude du fœtus dans la présentation de la face.

Nægele a montré que la position et la variété de position la plus commune était la mento-iliaque droite postérieure. Vient ensuite la mento-iliaque gauche antérieure. Les autres variétés : MIDA et MIGP, sont extrêmement rares. Donc, comme pour la présentation du sommet, la face met le plus souvent *son plus grand diamètre en rapport avec le diamètre oblique gauche du bassin.*

Causes. — La présentation de la face est *primitive* ou *secondaire*, suivant que la déflexion de la tête existe dans les derniers temps de la grossesse ou qu'elle se produit seulement au cours du travail.

Tarnier et Chantreuil admettent les *présentations primitives* en s'appuyant sur les observations de Mme Lachapelle qui, chez deux femmes mortes à la fin de la grossesse, trouva la face à l'entrée du bassin, et sur les affirmations de H.-F. Nægele et de Spiegelberg, qui ont reconnu la face à travers le segment inférieur plusieurs jours avant l'accouchement.

Pinard discute ces faits et déclare n'avoir jamais rencontré la face se présentant franchement au détroit supérieur, chez une femme qui n'a pas eu de contractions utérines douloureuses. Avec Baudelocque, Chailly, M. Duncan et d'autres accoucheurs, il pense que la présentation de la face est une *présentation secondaire qui ne se produit que pendant le travail.*

La présentation de la face pendant la grossesse, la présentation *primitive* existe réellement, mais est tout à fait exceptionnelle; Ribemont-Dessaignes en a observé un cas bien net, un mois avant l'accouchement, chez une multipare : la perméabilité du col lui permit d'arriver plusieurs jours de suite à travers les membranes sur le nez et les orifices des narines du fœtus.

Il n'en est pas moins certain que presque toujours la présentation de la face résulte d'une déflexion de la tête se produisant au début du travail, c'est-à-dire d'une présentation du sommet transformée. Les mento-iliaques droites postérieures ne sont les plus fréquentes des variétés de positions de la face que parce qu'elles s'observent avec une tête fœtale qui tendait à se présenter en occipito-iliaque gauche antérieure; cette transformation exige que la tige occipito-mentonnière (13 centim. 5) passe par un mouvement de bascule étendu de la flexion à la déflexion; elle ne peut, en raison même des dimensions de l'excavation pelvienne (12 centim.), se produire qu'avant la pénétration de la tête fœtale dans le bassin.

Cette mutation peut à la rigueur s'observer dans l'excavation même, c'est-à-dire alors que la tête fœtale est engagée. Mais elle constitue une exception et n'est possible qu'avec une tête petite, dont le diamètre OM ne dépasse pas 12 centimètres. C'est donc au niveau du détroit supérieur seulement ou au-dessus de lui que ce changement de présentation est possible pour une tête de fœtus à terme et normalement développée : c'est dire « que toutes les causes actives ou passives qui feront stationner l'extrémité céphalique au niveau de l'ouverture supérieure de l'excavation prédisposeront à la présentation de la face » (Pinard).

Donc *toutes les causes qui entravent l'accommodation pelvienne favorisent la présentation de la face.*

C'est ainsi qu'agit d'une manière évidente la ***multiparité*** : Winckel, sur 420 femmes ayant des présentations de la face, a trouvé 160 primipares et 260 multipares. Cette influence est un peu moins accusée dans la statistique de Pinard qui, sur 374 femmes ayant des présentations de la face, a trouvé 153 primipares et 221 multipares. Chez certaines multipares, cette présentation anormale se reproduit à plusieurs accouchements successifs (Freund); cette répétition des présentations de la face aurait été constatée dans 9 pour 100 des cas (Winckel). Ribemont-Dessaignes l'a observée deux fois de suite chez la même femme. De même, Bossi (*Ann. di Obstetr. e Ginec.*, août 1887) a vu chez une femme le fœtus se présenter par la face lors de ses trois premiers accouchements.

L'influence des ***rétrécissements du bassin*** sur la production des présentations de la face, surtout de la variété frontale, a été exagérée par différents auteurs, en particulier par Winckel. Ce qu'il est relativement commun d'observer lorsque le fœtus se présente tête première dans un bassin rétréci, c'est au cours du travail une déflexion temporaire de la tête fœtale (Voy. *Méc. de l'accouchement dans les bassins rétrécis*).

L'***obliquité utérine*** a été signalée pour la première fois par Deventer, comme cause principale de présentation de la face; elle a été acceptée comme telle par Baudelocque, Michäelis, Mme Lachapelle, Winckel, M. Duncan,

Barnes, etc. Tantôt elle agit en poussant obliquement la tête de l'enfant vers le détroit supérieur : l'occiput vient buter contre le rebord du détroit et se relève sur la nuque. Tantôt c'est l'inclinaison du tronc fœtal qui vicie la direction des forces transmises par la colonne vertébrale à la base du crâne, et qui change la longueur respective des deux bras de levier que représente cette base.

Hecker a montré que dans les présentations de la face, le *poids* moyen des enfants est de 100 grammes plus considérable que celui des enfants qui naissent par le sommet; aussi trouve-t-on ***plus de garçons que de filles***, puisqu'en règle générale le poids moyen des garçons dépasse celui des filles.

De plus, Hecker attache une grande importance à une conformation spéciale du crâne, la ***dolichocéphalie***, caractérisée par un allongement du crâne, par un développement plus accusé de l'occiput et par une augmentation du diamètre transverse maximum ; en outre les diamètres verticaux sont diminués. Le crâne est bas et présente un enfoncement au voisinage de la grande fontanelle. La saillie de l'occiput allonge le bras de levier postérieur de la tête ; il en résulte que la pression exercée par la contraction utérine sur la colonne vertébrale du fœtus abaisse la face, pour peu que l'occiput rencontre quelque résistance au pourtour du bassin.

Reste à savoir si cette *dolichocéphalie* que l'on observe chez les fœtus nés par la face est en réalité primitive ou secondaire, si elle est *cause* ou *effet*. Tarnier et Chantreuil n'hésitent pas à considérer la dolichocéphalie comme produite par le passage du crâne à travers la filière pelvienne, lorsque la face y descend la première; c'est l'opinion d'ailleurs soutenue par Winckel, Helly, Stadtfeldt, Depaul et Budin, qui a montré que cette déformation disparaît plus ou moins rapidement après l'accouchement; elle persiste rarement.

Dans des cas assez rares, la cause de la présentation de la face est manifeste : *certaines tumeurs du cou* et de la *partie supérieure du thorax* peuvent refouler la tête en arrière ; de même dans les cas de *monstres ayant un arrêt de développement* ou une absence de crâne (*acrânie*), le fœtus a de la tendance à se présenter par la face.

L'*hydramnios* favorise la production des présentations de la face : ce fait, admis cliniquement par Baudelocque, Mme Lachapelle, Capuron, Jacquemier, etc., a été contrôlé par les expériences de Blanc.

Comme on le voit, les conditions qui favorisent la présentation de la face sont multiples : lorsque plusieurs d'entre elles se trouvent réunies, elles rendent la présentation de la face presque fatale.

Faut-il rappeler que chez certains animaux, la vache par exemple, la présentation de la face est normale, par suite de la forme du bassin et de celle de la tête du fœtus : R. Muggia (*Annali di Obst. e Ginecol.*, 1895) a rappelé ce fait d'anatomie comparée en étudiant les causes de la présentation de la face dans l'espèce humaine.

Diagnostic de la présentation de la face. — L'interrogatoire et l'inspection de l'abdomen ne fournissent ici aucun renseignement spécial. Ce sont les autres moyens d'exploration (palper, auscultation et toucher) qui

font reconnaître la présentation de la face, soit à la fin de la grossesse (ce que l'on aura bien rarement l'occasion de faire), soit pendant le travail.

Palper. — En procédant au palper méthodique, on trouve une grosse tumeur au-dessus, au niveau ou au-dessous du détroit supérieur, suivant le moment du travail où est fait l'examen. C'est surtout lorsque la tête n'a pas encore franchi le détroit supérieur que le palper donne des sensations précises; cette tumeur que l'on sent paraît très arrondie, très volumineuse et semble n'occuper qu'un côté du petit bassin (fig. 251).

Budin a signalé la possibilité de sentir, du côté opposé à la tumeur accessible, une *saillie en forme de fer à cheval* nettement caractérisée, et constituée par le maxillaire inférieur et le menton.

Au fond de l'utérus, mais du même côté que la partie saillante de la tête, on trouve l'autre pôle fœtal qui présente les caractères de l'extrémité pelvienne, c'est-à-dire d'une tumeur volumineuse accompagnée d'un côté par les membres inférieurs : parties petites et mobiles.

L'exploration de la région dorsale du fœtus demande de l'attention; elle est assez difficile, mais très importante. Les données qu'elle fournit, jointes à celles déjà obtenues par le palper de la tête, sont en effet caractéristiques de la présentation de la face. La main qui cherche à suivre le dos en allant du pôle pelvien au pôle céphalique, ne tarde pas à perdre peu à peu la sensation de la résistance qu'offre le plan postérieur du fœtus; car ce plan s'éloigne de plus en plus de la paroi utérine, à cause de l'attitude particulière du fœtus : « Pour suivre, dit Pinard, et apprécier le plan résistant, il faut déprimer lentement et profondément la paroi abdominale; car cette surface résistante et continue semble s'enfoncer dans la cavité abdominale.... »

Tandis que dans la présentation du sommet, *le dos, aisément suivi entre les deux extrémités pelvienne et céphalique, est situé du côté opposé à la partie la plus élevée* (front) *et par conséquent la plus accessible et paraissant la plus volumineuse de la tête*, ***dans la présentation de la face, le dos, malaisément suivi, est situé du même côté que la partie la plus volumineuse de l'extrémité céphalique*** (***occiput***) ***dont le sépare un sinus profond*** (fig. 251 à 254).

Le plan antérieur du fœtus est par contre, surtout dans les mento-antérieures, très superficiel, et les petits membres se distinguent avec netteté (fig. 251, 254). Lefour (de Bordeaux) a même pu, dans un cas, sentir avec la pulpe du doigt les battements du cœur fœtal.

On peut, enfin, explorer assez bien celui des plans latéraux, qui se trouve en avant.

Auscultation. — L'auscultation vient en aide au palper en indiquant que le foyer maximum des bruits du cœur est généralement élevé. Les bruits du cœur dans les mento-antérieures s'entendent d'une manière plus nette, mieux timbrée que dans la présentation du sommet; le plan antérieur du fœtus est assez rapproché de la paroi utérine et les battements du cœur sont transmis directement à l'oreille par la région costo-sternale du fœtus.

Toucher. — Pendant la grossesse, le toucher, presque toujours négatif,

pourra cependant, comme cela est arrivé à Ribemont-Dessaignes (voy. p. 425), donner des renseignements très positifs.

Au début du travail, le toucher permet seulement de reconnaître que la partie fœtale est élevée et que la poche des eaux est volumineuse ; lorsque le travail est un peu plus avancé, le doigt arrive sur le front, sur la suture coronale et même sur la fontanelle antérieure.



Fig. 251. — Présentation de la face en position gauche, variété antérieure (MIGA).

Si l'on pratique cet examen rapidement, on peut croire qu'il s'agit d'une présentation du sommet, et prendre la suture coronale pour la suture sagittale ; on évite l'erreur en suivant cette suture. S'il s'agit d'une face, on sent que la suture n'a point la longueur de la suture sagittale, qu'elle est plus courte et qu'au lieu d'aboutir à la fontanelle postérieure, elle mène directement : d'un côté à la fontanelle antérieure, de l'autre sur la racine du nez, à droite et à gauche duquel on sent les arcades sourcilières.



Fig. 252 — Présentation de la face en position gauche, variété postérieure (MIGP).

Dans certains cas, alors même que les membranes sont intactes, il est facile d'explorer les différentes parties de la face, surtout si l'on pratique le toucher alternativement avec les deux index ; mais parfois les membranes sont tendues et la poche des eaux volumineuse gêne l'exploration

Lorsque cette poche vient de se rompre, on explore directement la présentation : outre la fontanelle antérieure, la suture coronale, les arcades sourcilières, on peut distinguer les globes oculaires qui donnent la sensation de deux petites tumeurs arrondies, bombées et rénitentes. Entre ces deux tumeurs, *et suivant la direction de l'un des diamètres obliques*, habituellement du gauche, le doigt rencontre une dépression qui aboutit à une saillie pyramidale, le nez, *dont une face est percée de deux orifices séparés par une cloison* et qui sont les orifices antérieurs des narines.

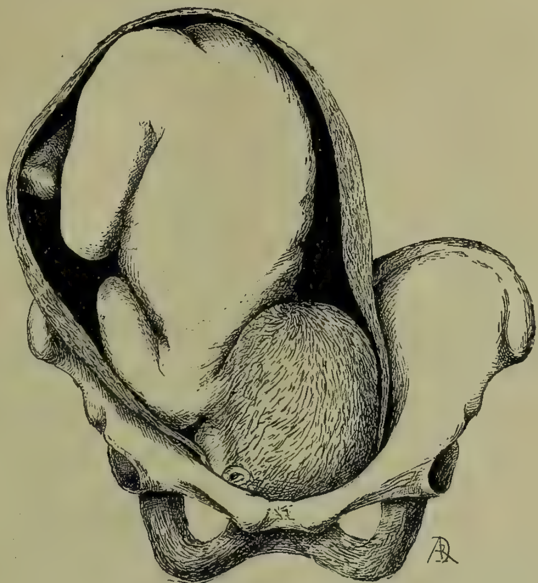


Fig. 253. — Présentation de la face en position droite, variété postérieure (MIDP).
L'utérus est fortement rétracté sur le fœtus.

En poursuivant l'examen dans la même direction, on trouve la dépression sous-nasale, puis une fente transversale, limitée superficiellement par les lèvres, plus profondément par les deux rebords saillants des maxillaires supérieur et inférieur. Quelquefois, en introduisant le doigt dans la bouche, on sent distinctement les mouvements de succion exécutés par l'enfant. Enfin, au-dessous de la bouche, se trouve la saillie formée par le menton. De chaque côté de la ligne qu'il vient de suivre, le doigt rencontre les joues et les os malaires.



Fig. 254. — Présentation de la face en position droite, variété antérieure (MIDA).

Lorsque la face est profondément engagée et que les membranes sont

rompues depuis un certain temps, elle devient le siège d'une *infiltration séro-sanguine* qui la rend méconnaissable au premier abord. Les joues sont tuméfiées, presque accolées l'une à l'autre et limitent un sillon au fond duquel le nez est comme enfoui.

Il faut enfoncer le doigt au fond de ce sillon pour y trouver la saillie du nez, avec ses deux orifices bien séparés et bien nets : le nez est en effet la seule partie de la face qui ne se laisse pas envahir par l'infiltration œdémateuse. La bouche peut être difficile à reconnaître : la fente buccale se déforme, s'arrondit, et les lèvres tuméfiées rétrécissent cet orifice et lui donnent quelques-uns des caractères de l'anus; souvent, de transversale qu'elle était, la fente buccale devient verticale.

On comprend que dans certains cas où l'œdème est considérable, le diagnostic présente de grosses difficultés; si l'on touche la partie fœtale à une période avancée du travail, on peut hésiter *entre une présentation du siège* et *une présentation de la face*. Le doigt introduit dans le vagin sent d'abord une tumeur mollasse, arrondie : la joue, qu'il prend pour une fesse; le sillon interjugal ressemble au sillon interfessier et les petites dimensions de l'orifice buccal œdématié le font confondre avec l'anus. Les paupières tuméfiées peuvent même être prises pour des organes génitaux externes.

C'est en explorant le fond du sillon qu'on évite l'erreur : le siège se reconnaît à la saillie formée, en arrière de l'anus, par le coccyx, tandis que *la face est caractérisée par le nez, qui est reconnaissable à sa forme de saillie pyramidale percée sur une de ses faces de deux trous*. Il est utile de pratiquer cet examen avec attention si l'on veut éviter la mésaventure du professeur d'accouchements Leroy, qui affirmait à ses élèves qu'il venait de trouver la face et de pénétrer dans la bouche du fœtus, tandis qu'il étendait, en gesticulant, son doigt indicateur enduit de méconium, se donnant ainsi involontairement un formel démenti.

Il importe, en pratiquant le toucher dans la présentation de la face, de procéder avec douceur : la pression du doigt peut contribuer à produire des excoriations à la surface de la peau, d'autant mieux que le travail étant long, le toucher est répété plus souvent et que d'ailleurs de petites phlyctènes apparaissent souvent spontanément sur la face. Il faut avoir soin de prévenir à l'avance la famille de leur existence possible, car on ne manquerait pas de les attribuer à un toucher brutalement pratiqué.

Diagnostic des positions et des variétés de position de la présentation de la face. — Les trois procédés d'exploration peuvent contribuer à faire le diagnostic; mais ici le *palper* ne peut guère servir qu'à affirmer de quel côté se trouve l'occiput : le menton, point de repère, est du côté opposé. L'attitude du dos sert jusqu'à un certain point à reconnaître l'orientation de la tête.

L'*auscultation* n'est qu'un moyen de contrôle, et ce n'est qu'à ce titre que nous allons indiquer le foyer d'auscultation pour chacune des positions.

Le *toucher* donne des notions précises : la position correspond au côté du

bassin vers lequel est dirigée l'ouverture des narines, puisque c'est de ce côté que se trouve le menton ; si l'orifice des narines regarde à droite, il s'agit d'une mento-iliaque droite; elle sera antérieure, transversale ou pos-



Fig. 255. — Présentation de la face profondément engagée en position gauche (variété antérieure) MIGA (Imitée de Farabeuf et Varnier).

térieure, suivant que l'orifice sera dirigé plus ou moins en avant ou en arrière. Dans les cas difficiles où, par suite de l'inclinaison de la tête, la position

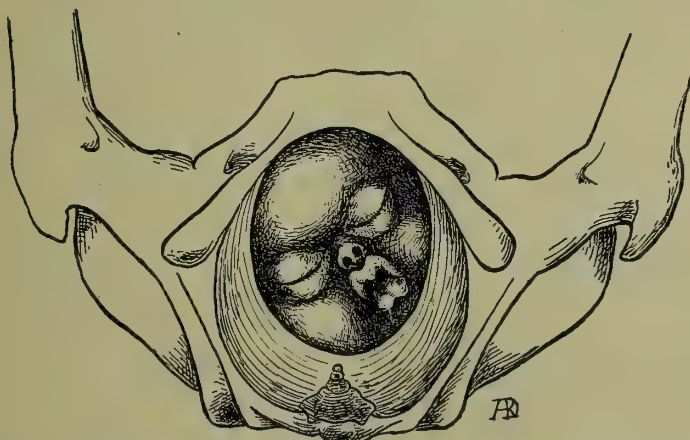


Fig. 256. — Présentation de la face en position gauche (variété postérieure (MIGP). (Imitée de Farabeuf et Varnier).

n'est pas nette, il faut parcourir avec l'index sur la plus grande étendue la ligne fronto-nasale et voir à quel diamètre du bassin elle correspond le mieux.

Dans la MIGA (fig. 255), l'index droit arrive assez facilement, vers l'éminence ilio-pectinée, sur les orifices des narines qui regardent cette émi-

nence, sur la bouche et même sur le menton; elle atteint difficilement la fontanelle antérieure, qui est à droite et assez en arrière. La paroi latérale gauche du fœtus étant directement en rapport en avant avec la paroi abdominale, le foyer d'auscultation très intense est situé sur la ligne médiane.

Dans la MIGT, le nez est dirigé directement à gauche; le doigt explore la



Fig. 257. — Présentation de la face en position droite (variété antérieure) MIDA. (Imitée de Farabeuf et Varnier).

ligne médiane de la face et la partie latérale gauche. Le foyer d'auscultation est toujours intense et situé un peu à gauche de la ligne médiane.

Dans la MIGP (fig. 256), l'orifice antérieur du nez regarde la symphyse

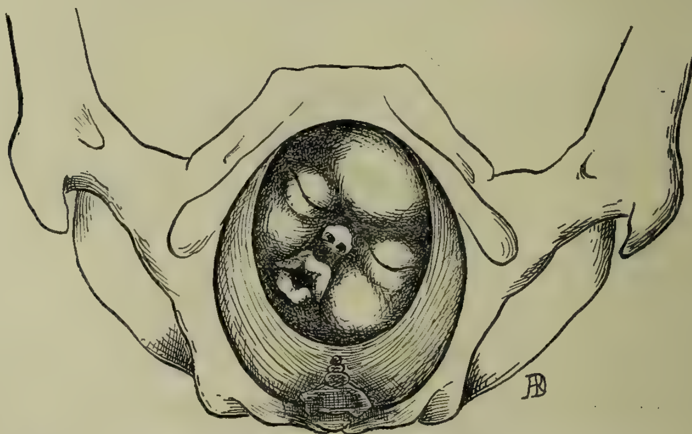


Fig. 258. — Présentation de la face en position droite (variété postérieure) MIDP. (Imitée de Farabeuf et Varnier).

sacro-iliaque gauche; l'index droit a besoin d'être introduit profondément pour arriver sur le nez. Le foyer d'auscultation présente à peu près les mêmes caractères que pour les variétés de position précédentes.

Dans la MIDA, l'index gauche explore facilement l'orifice antérieur du nez

qui regarde l'éminence ilio-pectinée droite (fig. 257); il arrive même sur le menton. Le front et la fontanelle antérieure ne sont que péniblement atteints par cet index, tandis qu'on les trouve facilement avec l'index droit. Le foyer d'auscultation est faible et situé à droite de la ligne médiane, en raison de l'éloignement du plan latéral gauche.

Dans la MIDP, le nez regarde en arrière; il est atteint péniblement par l'index gauche, qui explore facilement la partie latérale gauche de la face (fig. 258). Le foyer d'auscultation est faible, peu élevé et situé sur une ligne allant de l'épine iliaque antérieure et inférieure gauche à l'ombilic.

Lorsque la face a suffisamment tourné en avant pour que le menton soit ramené sur la ligne médiane, l'index, droit ou gauche, pénétrant doucement, d'avant en arrière sur la ligne médiane, sent successivement le menton, la bouche, le nez, le front; de chaque côté de la ligne médiane il peut sentir les joues œdématiées et les globes oculaires. Le foyer d'auscultation est particulièrement intense, à droite et un peu au-dessous de l'ombilic : le stéthoscope appliqué en ce point appuie presque directement sur la partie latérale gauche du fœtus.

Du mécanisme de l'accouchement dans les présentations de la face. — Il se compose de six temps (Tarnier) comme le mécanisme de l'accouchement dans la présentation du sommet : 1° *amoindrissement* (*par déflexion*); 2° *descente*; 3° *rotation intra-pelvienne de la face*; 4° *dégagement de la face* (*par flexion*); 5° *rotation des épaules*; 6° *dégagement des épaules et du tronc*.

Pour faciliter la description, prenons pour exemple l'accouchement dans la variété la plus commune, la présentation de la face en position droite, variété postérieure (MIDP).

1er *Temps. — Amoindrissement par déflexion.* — La tête est au niveau du détroit supérieur dans un état d'extension peu marquée; le front se trouve à gauche et en avant, vers la partie antérieure du diamètre oblique gauche du bassin; le menton est en arrière et à droite au niveau de la symphyse sacro-iliaque. Le diamètre bi-malaire répond au diamètre oblique droit : ce diamètre fœtal est très court par rapport au diamètre maternel et ne saurait apporter aucun obstacle à la progression de la tête.

Il n'en va pas de même du diamètre mento-bregmatique, qui répond au diamètre oblique gauche plus petit que lui. Pour que la tête puisse progresser, il faut que l'extrémité mentonnière du diamètre qui se présente s'abaisse, et qu'au diamètre mento-bregmatique se substitue le diamètre sous-mento-bregmatique et même encore un diamètre plus petit, le sous-mento-frontal.

Le premier temps a donc pour résultat d'*augmenter l'extension ou la déflexion de la tête*, en abaissant le menton et en relevant le front, de telle sorte que les diamètres de la face qui viennent successivement se mettre en rapport avec le détroit supérieur, sont de plus en plus petits. Non seulement cette substitution de diamètres facilite la descente de la tête dans l'excavation, mais en fixant la tête sur le tronc, en calant pour ainsi dire l'occiput

contre la partie supérieure du tronc, elle facilite la transmission de la force expulsive.

On reconnaît par le toucher que le premier temps de l'amoindrissement par déflexion est accompli à ce qu'on atteint facilement le menton, la bouche, le nez, la suture interfrontale, en suivant de droite à gauche la direction du diamètre oblique gauche.

2e *Temps*. — Le deuxième temps de *descente* ou d'*engagement* se fait presque toujours avec quelque lenteur; par suite de la déflexion de la tête, le menton ne peut progresser, s'abaisser qu'autant que le lui permet l'allon-

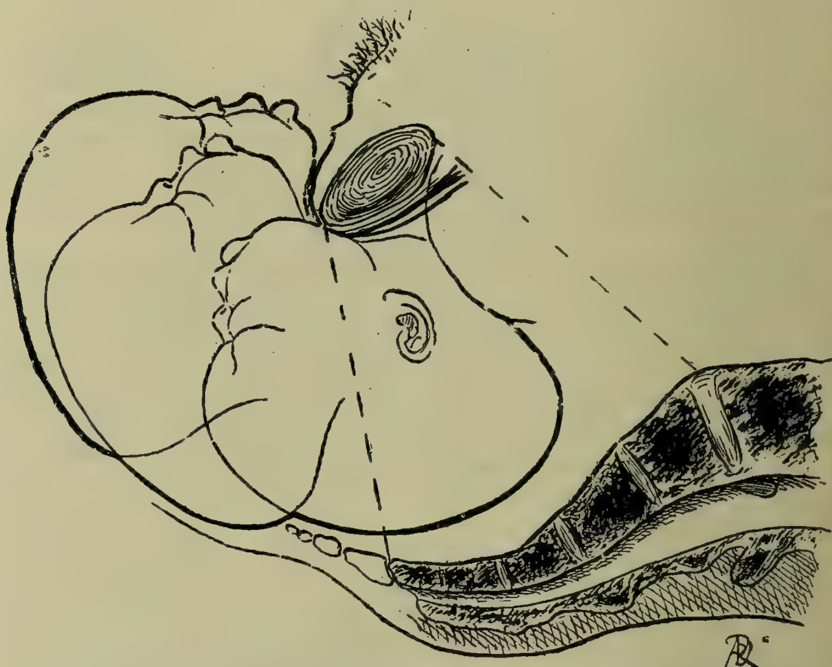


Fig. 259. — La tête se présentant par la face est en train de se dégager par flexion; cette flexion est de plus en plus accusée à mesure que la tête fœtale sort davantage.

gement maximum de la partie antérieure du cou; pour que le fœtus puisse descendre davantage, il faudrait que la partie antérieure et supérieure de la poitrine s'engageât en même temps que l'occiput, ce qui n'est pas possible quand le fœtus est normalement développé.

C'est surtout lorsque la face descend en *mento-iliaque postérieure* que la descente de la tête est limitée en raison de la hauteur de la paroi postéro-latérale de l'excavation; pour que la progression de la tête s'accomplisse, il faut que le menton tourne suffisamment et soit ramené en avant.

En effet, lorsque la face est en *mento-iliaque antérieure*, le menton parcourt une hauteur de bassin moins grande : il n'a qu'un petit mouvement à exécuter pour tourner complètement en avant et se dégager, puisque la tête appuie à ce moment sur le plancher périnéal. De telle sorte que le second

temps du mécanisme de l'accouchement, c'est-à-dire *l'engagement de la face, ne peut se compléter qu'après l'exécution du 3e temps (rotation)*. Pour que la face achève de s'engager dans l'excavation, il faut donc qu'elle soit franchement défléchie et que le menton soit ramené le plus possible en avant, près de la symphyse pubienne.

3e *Temps. — Mouvement de rotation intra-pelvienne.* — Pendant ce troisième temps, la face tourne de telle sorte que le menton arrive sous la symphyse pubienne. Le cou est maintenant en contact avec la face postérieure de la paroi antérieure du bassin; comme cette symphyse n'est pas très

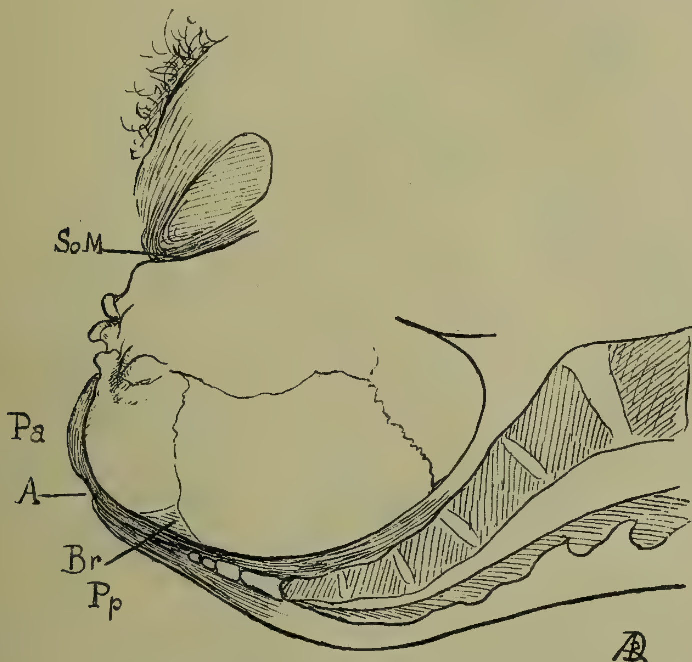


Fig. 260. — La tête en présentation de la face est en voie de dégagement, la femme est à la période d'expulsion.

SoM, *Région sus-hyoïdienne ou mieux sous-mentonnière.* Pa, *Périnée antérieur qui commence à se distendre ainsi que l'anus* A. *Le périnée postérieur* Pp *est à peine distendu par les différents dia mètres dont le point fixe est la région sous-mentonnière et dont le point mobile se déplace suivant la ligne sagittale.*

élevée, le sternum et les épaules peuvent rester au niveau de l'aire du détroit supérieur tandis que la tête pénètre seule et librement dans l'excavation et descend sur le bassin mou.

Ce mouvement de rotation est d'autant plus long à se produire que le menton est situé plus en arrière et qu'il nécessite des contractions utérines très énergiques : aussi met-il toujours un certain temps à se faire.

C'est ce qui rend l'accouchement par la face laborieux, pénible : ***tant que ce mouvement de rotation n'a pas lieu, la terminaison de l'accouchement est impossible.***

4e *Temps.* — *Dégagement par flexion.* — La face est alors située, le menton en avant, sous la symphyse pubienne (fig. 260); elle progresse, c'est-à-dire que la région sous-mentale, l'os hyoïde, le cou, viennent successivement se mettre en rapport avec le bord inférieur de la symphyse, ainsi qu'il est facile de le comprendre en regardant la figure 259, où l'on voit la face en trois attitudes différentes au moment où elle se dégage.

La tête fœtale, poussée par les contractions maternelles, distend le périnée

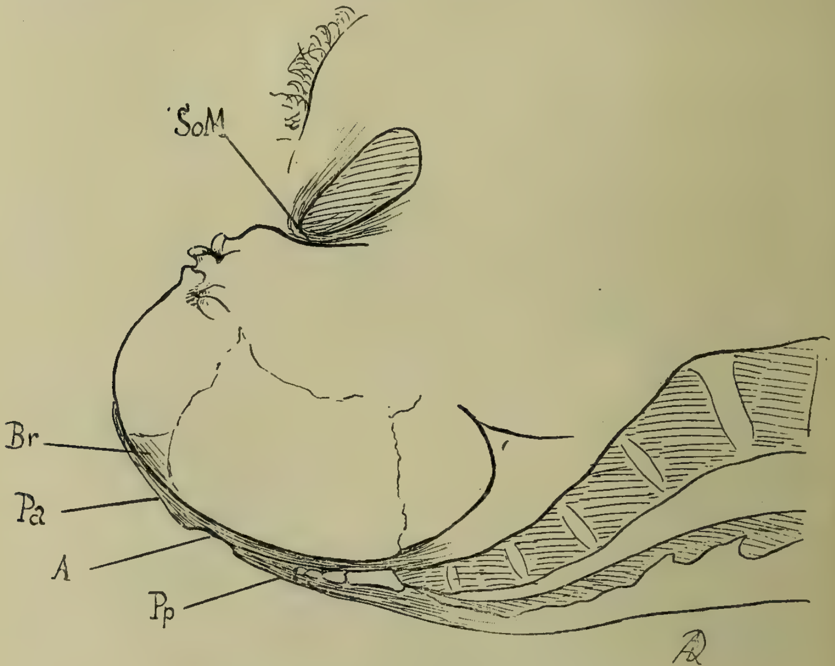


Fig. 261. — Le dégagement de la face s'accentue.

La région sous-mentonnière SoM *a légèrement progressé. Le périnée postérieur* Pp *est fortement distendu; les grands diamètres antéro-postérieurs* SoM *occipital, franchissent le coccyx. L'anus est fortement tiraillé, le périnée antérieur* PA *commence à être distendu, le bregma* Br *va se dégager à la commissure postérieure.*

et dilate peu à peu le bassin mou; puis tout d'un coup la région pariéto-occipitale repousse et franchit définitivement le coccyx.

Farabeuf et Varnier[1] ont fort bien décrit ce temps de l'accouchement par la face : « A ce moment, après le premier *degré de flexion*, la tête entière est dans le bassin mou; le sommet, qui était dans la concavité du sacrum, a franchi l'arc coccy-pubien et repose maintenant dans l'excavation du périnée postérieur, qu'il distend; le front chasse en avant la fourchette, allonge le périnée antérieur, paraît à la vulve.

« Le détroit a subi *l'engagement* de la face, puis le dégagement de l'occiput. Reste à franchir l'anneau vulvaire. La région hyoïdienne, toujours sous la symphyse, est à peine capable d'une faible progression.

[1] *Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements*, p. 80.

« Le 2e *degré de la flexion* se prononçant peu à peu, le front distend la vulve, applique au sous-menton la commissure clitoridienne et sort assez vite; la circonférence sous-mento-bregmatique est alors engagée; le bregma se dégage, puis plus péniblement la région rétro-bregmatique, si saillante et si large.

« Tout à coup, les bosses pariétales étant sorties, le 3e degré de la *flexion* s'accomplit sous l'action du périnée qui, en se retirant, expulse



Fig. 262. — Le dégagement de la face va se terminer.

Le bregma Br *a franchi la commissure vulvaire; le périnée antérieur* Pa *est distendu au maximum par les grands diamètres* sous-mento-sagittaires. *L'anus* A, *est entr'ouvert. La distension du périnée postérieur diminue, la tête fœtale ayant franchi le coccyx qui revient presque à sa situation première.*

brusquement l'occiput et martèle le clitoris entre la symphyse et le menton. »

Les figures 263, 264 et 265 montrent bien comment la face se dégage progressivement.

Au fur et à mesure que la tête fœtale fait des progrès en augmentant l'ampliation du périnée, elle apparaît à la vulve sur une plus grande étendue, par des circonférences qui passent par le sous-menton et successivement par le front, le bregma, l'occiput : ce sont les circonférences *sous-mento-frontale* (SoMF), *sous-mento-bregmatique* (SoMB), *sous-mento-occipitale* (SoMO).

Lorsque toute la région de la tête fœtale comprise entre le front et l'occiput s'est dégagée au niveau de la commissure postérieure, la tête finit de se dégager par déflexion, c'est-à-dire que le menton s'abaisse et le dégagement est achevé.

5e *Temps. — Rotation intra-pelvienne des épaules (rotation extra-pelvienne de la tête).* — A partir de ce moment, lorsque l'occiput a franchi la commissure postérieure (fig. 265), le mécanisme de l'accouchement par la face ne diffère en rien de l'accouchement par le sommet. La tête, étant hors la vulve, subit un mouvement de rotation qui ramène le menton du côté où il se trouvait avant le troisième temps de l'accouchement (fig. 266); cette rotation externe de la tête est commandée par l'orientation des épaules qui viennent se placer suivant le diamètre coccy-pubien, l'une en avant, l'autre en arrière, après s'être engagées et tassées.

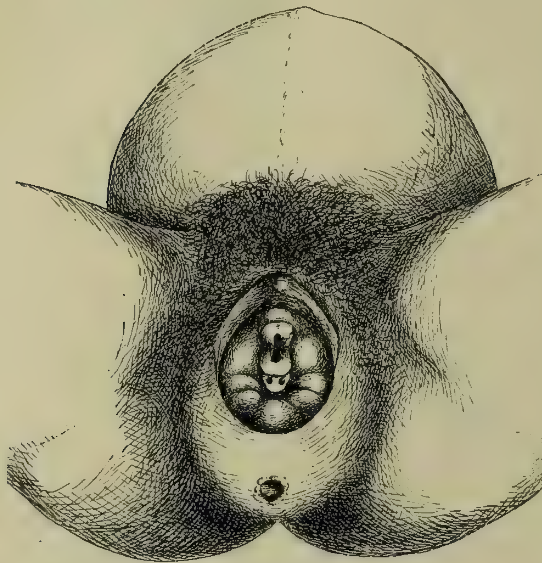


Fig. 263. — La tête en présentation de la face apparait à la vulve au début du dégagement. Le menton est sous la symphyse, le front appuie sur la commissure postérieure.

6e *Temps. — Dégagement des épaules et du tronc.* — Lorsque la rotation des épaules est accomplie, on les voit se dégager l'une après l'autre au niveau de l'orifice vulvaire absolument comme dans les présentations du sommet (*Voy.* p. 380). Le dégagement du reste du corps ne présente rien de particulier.

Nous venons d'étudier le mécanisme normal de l'accouchement dans la présentation de la face; il serait fastidieux de voir le mécanisme de l'accouchement pour chaque position en particulier. Il suffit d'appliquer à chacune d'elles les règles générales. Voyons les ano-

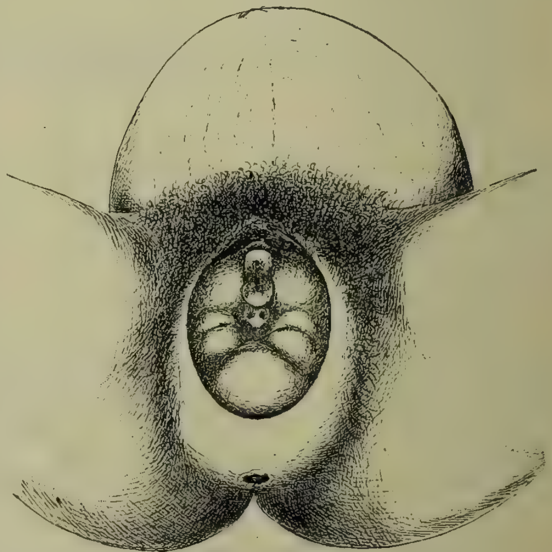


Fig. 264. — Le dégagement de la face est un peu plus accentué que sur la figure 264; le front apparait même au niveau de la commissure postérieure.

malies, les irrégularités de ce mécanisme pour chacun des différents temps.

Anomalies du mécanisme de l'accouchement. — 1er *Temps.* (Déflexion.) — Les anomalies du premier temps sont surtout constituées par un défaut ou par une exagération de la déflexion de la tête fœtale. Si la tête n'est pas suffisamment défléchie, c'est le *front* qui occupe le centre du bassin et descend le premier : ce qui constituerait pour certains auteurs une véritable présentation du *front*, intermédiaire à la présentation du sommet et à la présentation de la face; nous considérons cette attitude de la tête comme une variété *frontale* de la présentation de la face (*Voy.* p. 459).

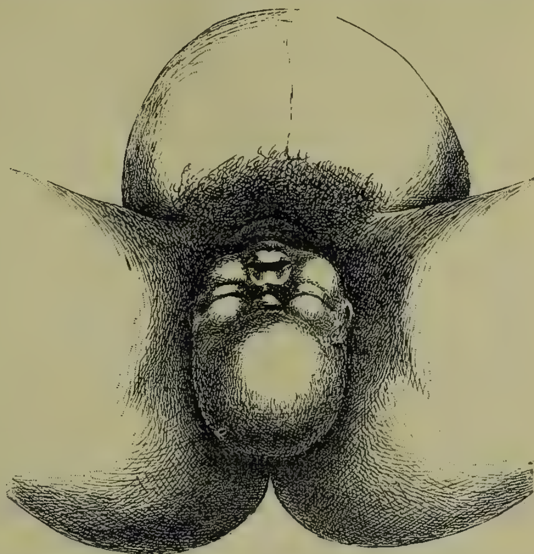


Fig. 265. — Le dégagement de la tête en présentation de la face est achevé.

Parfois le front ne descend pas, remonte même, tandis que l'occiput s'abaisse : la face est transformée en sommet.

Le plus habituellement la tête se défléchit peu à peu et le mécanisme de l'accouchement redevient normal. Quelquefois cependant le front descend le premier, l'engagement est difficile, la déflexion ne se complète que lorsque le front appuie sur le périnée.



Fig. 266. — Tête fœtale s'étant dégagée par la face et ayant accompli son mouvement de rotation externe.

Lorsque la face se défléchit trop, le menton occupe le centre du bassin (*variété mentale*); si elle s'incline sur le côté, la joue et l'oreille deviennent accessibles (*variété malaire*). Ces

variétés disparaissent généralement sous l'influence des contractions utérines du travail; elles peuvent cependant créer une véritable dystocie.

2e *Temps*. (Engagement.) — La *descente*, l'engagement du fœtus, toujours ent dans la présentation de la face, peut ne se produire que très tardivement et même manquer : il suffit pour cela que le fœtus soit volumineux ou que la tête fœtale soit insuffisamment défléchie.

3e *Temps*. (Rotation intra-pelvienne de la face.) — C'est dans ce troisième temps que se présentent les anomalies les plus fréquentes et les plus graves : *il faut de toute nécessité, comme nous l'avons vu, que le mouvement de rotation ramène le menton sous la symphyse pubienne*. Or, dans certains cas, la rotation ne se fait pas du tout, par exemple dans les mento-postérieures; ou elle ne se produit qu'incomplètement : l'accouchement est alors *impossible*. Il y a donc entre l'accouchement par la face et l'accouchement par le sommet une très grande différence, puisque le sommet, lui, peut se dégager spontanément (l'occiput en arrière, en contact avec le sacrum) en occipito-sacrée. L'orientation en arrière du menton, point de repère de la présentation de la face, nécessite au contraire l'intervention de l'accoucheur.

Certains auteurs ont cependant rapporté quelques rares observations dans lesquelles l'accouchement par la face s'est terminé spontanément, bien que la rotation ne se soit pas exécutée. Mme Lachapelle a vu trois fois la face se dégager de la vulve presque transversalement, mais *les fœtus étaient très petits*. Le menton ne peut se dégager directement en arrière qu'autant que le fœtus est incomplètement développé ou qu'il est macéré.

Dans certains cas très rares, l'expulsion d'un fœtus vivant de volume ordinaire et se présentant par la face peut se terminer spontanément. malgré un défaut de rotation, par suite d'un mécanisme signalé par P. Dubois, Cazeaux, et que Tarnier et Chantreuil décrivent ainsi : « Après l'extension complète de la tête, la face descend dans l'excavation autant que le permet la longueur du cou, et le menton arrive par conséquent jusqu'au niveau de la grande échancrure sciatique; le menton trouve là des parties molles qu'il peut déprimer. Cette dépression augmente notamment le diamètre oblique de l'excavation, ce qui permet au diamètre occipito-mentonnier d'y basculer et à la tête d'exécuter un mouvement de flexion qui convertit la présentation de la face en présentation du sommet; après quoi l'occiput vient se loger sous la symphyse pubienne. On peut encore expliquer l'accouchement spontané, bien que la rotation ait manqué, en supposant que le menton arrive sous le ligament sacro-sciatique, déprime le périnée en ce point et s'y creuse une loge; car alors la présentation de la face se convertit, comme dans le cas précédent, en présentation du sommet. »

4e *Temps*. (Dégagement de la face.) — Le dégagement de la face commence toujours par le menton; quelquefois cependant c'est le front qui apparaît le premier, puis successivement les différentes parties de la face, le menton, et enfin l'occiput se aégage.

Les anomalies du cinquième et du sixième temps de l'accouchement par la face sont les mêmes que pour la présentation du sommet (voy. p. 385).

Variété frontale de la présentation de la face. — Il est une

variété de présentation de la face que des accoucheurs très autorisés considèrent comme une présentation spéciale, ayant un mécanisme particulier et qu'ils veulent nettement distinguer des présentations du sommet et de la face : c'est la *variété frontale*, ou *présentation du front*, admise autrefois par Mme Lachapelle et qui avait été peu à peu abandonnée.

Malgré le nombre et l'importance des travaux parus dans ces dernières années sur cette question, il ne nous paraît pas utile, au point de vue pratique, de créer ainsi une troisième présentation de l'extrémité céphalique, intermédiaire à la présentation du sommet et à la présentation de la face.

Nous ne nions point la réalité des faits observés : il est certain que, dans quelques cas, la tête descend de telle manière que le front est toujours la partie la plus accessible, celle qui se trouve le plus près du centre de l'excavation et qui vient se dégager la première sous la symphyse pubienne. Faut-il pour cela décrire les différentes attitudes de la présentation du front pendant le travail et un mécanisme spécial d'après lequel c'est le front, au lieu du menton, qui vient se dégager sous la symphyse, de telle sorte qu'en prenant avec Blanc la racine du nez comme point de repère de la présentation du front, la tête se dégage par des diamètres naso-bregmatique, naso-occipital, etc.?

Mais, dans la présentation du front, l'attitude de la tête fœtale n'est point toujours la même, si bien que les auteurs qui la considèrent comme une présentation particulière ne sont pas d'accord pour savoir quel est le centre de cette présentation : pour les uns c'est la grande fontanelle, pour les autres c'est le front, de telle sorte que, pour être logique, il faudrait, non seulement décrire à part la présentation du front, mais indiquer les variétés de cette présentation. N'est-ce pas retourner peu à peu aux classifications compliquées des présentations qui étaient admises au commencement de ce siècle et surtout à la fin du siècle dernier?

La lecture d'un travail de A. Pollosson[1] sur ce sujet est d'ailleurs instructive à cet égard. Étudiant le mécanisme de l'engagement de la tête en présentation du front, Pollosson démontre que c'est à tort que Mangiagalli, Devars, Blanc ont admis la descente oblique du diamètre occipito-mentonnier avec l'extrémité mentonnière en bas, c'est-à-dire avec le menton situé plus bas que l'occiput; s'il en était ainsi, le dégagement observé dans les présentations du front ne pourrait s'effectuer sans une bascule du diamètre occipito-mentonnier dans l'excavation, ce qui n'est pas possible dans les cas ordinaires. De telle sorte que si ce mode de descente était réel, il n'y aurait guère de raison de distinguer la présentation du front de celle de la face.

Aussi Pollosson cherche-t-il à démontrer qu'au contraire, dans les présentations du front, le diamètre occipito-mentonnier, ou plutôt le diamètre maximum partant du menton pour aboutir à un point variable compris entre la fontanelle postérieure et le bregma, s'engage obliquement dans l'excavation, de telle façon que l'extrémité occipitale du diamètre occipito-men-

[1] Du mécanisme de l'accouchement dans les présentations du front, par A. Pollosson. *Annales de Gynécologie*, mars 1892.

tonnier pénètre avant l'extrémité mentonnière de ce même diamètre. Il prévoit immédiatement l'objection qui peut être faite à cette manière de voir : c'est que la présentation du front n'est plus alors nettement séparée de la présentation du sommet; il cherche à établir une différence qui consiste en ce que, dans la présentation du front, les diamètres qui relient le front à l'occiput « *pénètrent obliquement dans le bassin en engageant leur extrémité frontale la première, tandis que, dans la présentation du sommet, c'est leur extrémité occipitale qui descend tout d'abord*. Pour passer de la présentation du front à celle du sommet, il faudrait donc que le plus grand des diamètres occipito-frontaux basculât dans l'excavation, ce qu'il peut faire à la rigueur, mais avec difficulté. — Si l'on considère la tête au début du travail en présentation du front, on voit donc que sa transformation en sommet ne serait pas mécaniquement impossible; mais la tête subit rapidement des phénomènes de déformation et de modelage qui modifient plus ou moins quelques-uns de ses diamètres ».



Fig. 267. — Vue de profil d'une tête de fœtus s'étant présenté par la face. (Variété frontale.)

Ces déformations plastiques de la tête fœtale en présentation du front sont très importantes (fig. 267) : elles permettent même, d'après Pollosson, de distinguer l'accouchement par le front de l'accouchement en occipito-sacrée. Dans l'accouchement par le front, l'ovoïde crânien présente primitivement un pôle mentonnier et un pôle occipital; par suite des phénomènes plastiques qui la déforment, le menton se rapproche de l'occiput et la forme de la tête est représentée par un nouvel ovoïde dont les pôles seront le front et le sous-occiput. Dans la présentation en occipito-sacrée, la descente se fait en flexion exagérée; la diminution de certains diamètres causée par la résistance du bassin a pour résultat d'allonger le diamètre longitudinal de la présentation, c'est-à-dire l'occipito-mentonnier.

En un mot, il semble que l'on peut considérer la présentation du front ou bien comme une face mal défléchie ou bien comme une présentation du sommet avec occiput en arrière, mais dont la flexion ne se fait pas.

Pollosson signale une particularité assez curieuse, entrevue avant lui par Budin et Fochier dans les variétés frontales : c'est l'ouverture de la bouche du fœtus dont le maxillaire supérieur reste, pendant le dégagement, au-dessus de la symphyse, de telle sorte que, comme dans un cas observé par

Fochier, « le point fixe, le point autour duquel se fit la rotation caractéristique du dégagement, se trouva intra-buccal ; l'enfant semblait mordre la symphyse du pubis... ; le menton se dégagea le dernier ».

Pronostic. — Le pronostic de l'accouchement dans la présentation de la face est évidemment un peu plus sérieux pour la mère et surtout pour le fœtus que dans la présentation du sommet.

Si l'accouchement est spontané, la mère ne court aucun risque ; mais s'il est difficultueux, l'introduction répétée des doigts ou même de la main dans les organes génitaux crée un danger renouvelé d'infection. Il faut bien dire cependant qu'avec une antisepsie sévère et une conduite rationnelle le pronostic n'a pas plus de gravité pour la femme que dans la présentation du sommet.



Fig. 268. — Tête de fœtus s'étant présenté par la face.

Il n'en est pas de même pour le fœtus, qui se trouve plus exposé : la présentation de la face n'obturant pas bien l'aire du détroit supérieur, favorise la procidence des membres et surtout la procidence du cordon avec son grave pronostic. Dans certain cas la déflexion de la tête est telle que s'il existe un circulaire du cordon autour du cou, le cordon va se trouver comprimé entre la partie supérieure de la colonne cervicale et la partie postérieure de l'occipital.

Cette déflexion très accusée de l'extrémité céphalique crée un autre danger, c'est la distension des vaisseaux et des nerfs du cou, qui sont en outre comprimés derrière la face postérieure de la symphyse. De plus en raison des difficultés que présente parfois l'accouchement, le fœtus se trouve exposé par suite des interventions nécessaires.

Lorsque le fœtus naît vivant, sa face présente un aspect assez repoussant, ainsi qu'on en peut juger par les fig. 267 et 268 ; la face est gonflée, viola-

cée, la peau est recouverte par places de phlyctènes : les paupières sont boursouflées. Les lèvres sont tuméfiées au point de rendre difficiles et douloureux les mouvements de succion pendant les jours qui suivront la naissance. — En un mot, c'est **sur la face que s'est formée la bosse séro-sanguine.**

Cet aspect particulier des enfants qui naissent par la face avait beaucoup frappé Mauriceau ; il raconte qu'il accoucha « une femme dont l'enfant, qui s'étoit présenté la face devant, vint au monde si livide et si contrefait (comme c'est toujours l'ordinaire en telles occasions) que son visage en paroissoit tout semblable à celui d'un Éthiopien, nonobstant quoi je ne laissai pas que de l'amener vivant. Aussitôt que la mère s'en fut aperçue, elle me dit qu'elle s'étoit toujours bien doutée que son enfant seroit aussi hideux, à cause qu'au commencement de sa grossesse elle avoit regardé fixement, et avec grande attention, un Maure ou Éthiopien, d'entre ceux dont Monsieur de Guise avoit toujours grand nombre à sa suite ; pour lequel sujet elle souhaitoit, ou du moins ne se soucioit aucunement qu'il mourût, afin de ne pas voir un enfant si défiguré qu'il paroissoit pour lors ».



Fig. 269. — Schéma montrant les déformations de la tête subies dans la présentation de la face.

La ligne grasse indique le contour de la tête normale ; la ligne moins épaisse indique le contour de la tête après l'accouchement par la face.

Toutes ces déformations rétrocèdent peu à peu et, au bout d'un nombre de jours variable, la face reprend un aspect ordinaire ; quelquefois les plaies de la face s'infectent et se compliquent d'érysipèle : aussi faut-il les panser avec autant de soin que possible.

Les *déformations subies par la tête fœtale* sont assez caractéristiques : il se produit une sorte d'aplatissement de la voûte du crâne ; la portion écailleuse de l'occipital est rejetée en arrière ; la convexité de l'occipital et du frontal s'exagère, de telle sorte que les diamètres occipito-frontal et occipito-mentonnier sont augmentés (fig. 269). Le diamètre sous-occipito-bregmatique est peu modifié.

On a noté dans certains cas une ecchymose à la partie supérieure du dos, causée par la pression exercée en ce point par l'occiput.

Enfin, si la déflexion a été très marquée et le travail un peu long, le cri de l'enfant peut présenter de la raucité, due à l'aplatissement temporaire de la trachée.

De la conduite à tenir dans la présentation de la face. — Les préparatifs à faire sont les mêmes que pour la présentation du sommet ;

il faut prendre des précautions antiseptiques d'autant plus minutieuses que le travail sera plus long.

Si l'on est appelé à une période peu avancée du travail, alors que l'extrémité céphalique est encore élevée et qu'elle commence seulement à se défléchir, il faut tenter de transformer cette présentation vicieuse en présentation du sommet, surtout quand il s'agit d'une mento-postérieure.

Tarnier condamne la pratique des anciens accoucheurs qui avant Mme Lachapelle, redoutant trop la présentation de la face, s'efforçaient d'obtenir cette transformation à une époque trop tardive, alors que la face était déjà engagée ; mais il considère comme indiquées les tentatives faites à la fin de la grossesse ou au début du travail.

Pinard[1] recommande également d'intervenir « au début du travail, lorsque la présentation de la face a été reconnue, si l'engagement n'est pas assez prononcé pour empêcher la bascule du diamètre occipito-mentonnier ; si l'enfant est volumineux comme cela arrive le plus souvent, et si surtout le menton est en arrière, on devra tenter de transformer la présentation de la face en présentation du sommet. »

A quelles manœuvres faut-il avoir recours? Schatz, Welponer ont réussi cette *transformation* à l'aide *de manœuvres externes complexes*, qu'on peut diviser en *trois mouvements* :

1° On soulève les épaules et la partie supérieure du thorax du fœtus, de manière que la tête soit mobile ;

2° Une main presse sur la tête du fœtus et la dirige vers le plan antérieur du fœtus ;

3° Un aide repousse le siège du fœtus du même côté que la tête de manière à faire engager la tête fléchie. On peut synthétiser ces trois mouvements « en remarquant, dit Tarnier[2], qu'ils ont pour résultat unique de faire prendre au fœtus son attitude naturelle en forçant la tête à se fléchir ; pour cela, on agit aux deux extrémités de l'ovoïde fœtal, de manière à lui faire prendre la forme d'un arc de cercle dont la concavité répondra au plan antérieur de l'enfant. Le mouvement le plus difficile à exécuter est le premier, celui qui consiste à porter suffisamment en haut les épaules et la partie supérieure du thorax ». Cette manœuvre, appelée généralement *manœuvre de Schatz*, se pratique sans difficulté sur le mannequin, mais réussit rarement sur le vivant ; elle est compliquée et comprend un temps d'une exécution peu facile, celui du soulèvement des épaules : on conçoit combien l'épaule postérieure doit être difficile à atteindre, en admettant même que la paroi abdominale ne soit pas trop résistante et qu'elle permette de saisir facilement l'épaule antérieure.

Pinard, qui a échoué plusieurs fois dans cette manœuvre, a réussi au contraire à diverses reprises à transformer la face en sommet au début du travail : il emploie un procédé qui n'est qu'une variante de la vieille *méthode française* qui consistait à introduire la main à travers l'orifice utérin pour agir directement sur la tête fœtale.

[1] *Du palper*, 2e édition, p. 378.
[2] Tarnier et Chantreuil, p. 716.

Voici le *manuel opératoire indiqué par Pinard* : « Le diagnostic de la présentation étant établi, après avoir constaté que la région fœtale n'est pas assez engagée pour que la bascule ne puisse se faire, il faut introduire deux doigts ou la main dans le vagin et les appliquer sur la fontanelle antérieure généralement accessible, car elle se trouve au centre du bassin ou en est très rapprochée. Cela étant fait, l'autre main restée libre va à l'extérieur à la recherche de l'occiput. Lorsque la main est bien appliquée sur cette région, des pressions simultanées seront exercées de la façon suivante : tandis que les doigts presseront de bas en haut sur les portions du frontal, les doigts appliqués sur l'occiput à travers la paroi abdominale presseront de haut en bas....

« Pour réussir plus facilement il est nécessaire que les pressions soient dirigées non seulement de haut en bas et de bas en haut, mais encore latéralement et en sens inverse. Je m'explique. Dans la mento-iliaque droite postérieure, les doigts devront diriger le front de gauche à droite et d'avant en arrière, tandis que la main droite appliquée sur l'occiput exerce des pressions de droite à gauche et d'arrière en avant. Il est donc absolument nécessaire d'introduire les doigts de la main gauche dans les mento-droites postérieures et les doigts de la main droite dans les mento-gauches postérieures. — Doit-on intervenir au moment de la contraction ou dans l'intervalle des contractions?... J'ai réussi tantôt en agissant au moment de la contraction, tantôt dans l'intervalle. Toutes mes opérées ont conservé la situation obstétricale, c'est-à-dire le décubitus dorsal[1]. »

Ainsi donc, lorsque ***l'extrémité céphalique n'est pas trop engagée***, surtout lorsque le menton est situé en arrière du diamètre transverse, ***il faut tenter de transformer la présentation de la face en présentation du sommet***: si l'on échoue dans cette manœuvre, il faut se rappeler que l'accouchement est parfois long, laborieux dans la présentation de la face, mais qu'en général il se termine spontanément.

C'est une méthode semblable que Thorn[2] conseille en Allemagne sous le nom de *transformation par manœuvres combinées* : la main externe et la main interne agissant sur le tronc et sur la tête fœtale transforment la *lordose* de la présentation de la face en la cyphose de la présentation de l'occiput. La main introduite dans le vagin prend point d'appui sur les parties saillantes de la présentation ; puis, après avoir un peu délogé la tête du détroit supérieur, repousse successivement en haut la face et le front ; la main externe pousse d'abord l'occiput vers l'excavation, puis cherche à abaisser le siège vers la tête, de manière à produire l'attitude normale du tronc dans la présentation du sommet. Thorn insiste sur l'importance qu'il y a à n'intervenir que quand les indications sont précises : c'est ainsi que la transformation manuelle par la méthode combinée est contr'indiquée dans les présentations primitives de la face, la procidence du cordon et des extrémités, le placenta prævia, etc.

[1] *Traité du palper*, 2e éd., p. 382.

[2] Zur manuelle Umwandlung der Gesichtsage in Hinterhauptslage (*Zeitsch. f. Geb. u. Gyn.*, Bd. XIII, 1886, et Bd. XXXI, Hft. I, p. 1).

Lorsqu'on assiste une femme chez laquelle le fœtus se présente par la face, il importe de ***ne pas pratiquer le toucher trop souvent*** et surtout de prévenir la famille que l'enfant naîtra très défiguré, la face bouffie, violacée, qu'il présentera même quelques phlyctènes au niveau des paupières ou des joues ; ces phlyctènes en se rompant pourront, les jours suivants, donner lieu à de petites plaies qu'on ne manquerait pas d'attribuer aux touchers répétés.

Dans nombre de cas, la tête s'engage peu à peu, descend dans l'excavation, puis l'expulsion se fait sans trop de difficulté. Lepage a observé une secondipare chez laquelle le fœtus, se présentant par la face, fut expulsé moins d'une demi-heure après que la dilatation eût atteint les dimensions d'une pièce de cinq francs ; ce fœtus était cependant bien développé et pesait 3 400 grammes. Il ne faut donc pas s'exagérer les difficultés de l'accouchement par la face et croire que la durée du travail est beaucoup plus longue que dans le sommet.

La femme doit être mise dans la même position que pour la présentation du sommet : lorsque la face apparaît à la vulve, le siège de la femme est soulevé à l'aide d'un drap replié ; puis, au fur et à mesure que les régions frontale, bregmatique et occipitale se présentent à la commissure postérieure, la main droite prend point d'appui sur elles, un peu en avant de la commissure postérieure, et en empêche le dégagement trop brusque.

Lorsque la tête fœtale est sortie des organes génitaux, le reste de l'accouchement ne diffère en rien du mécanisme habituel dans l'accouchement par le sommet : aussi la conduite doit-elle être la même. Dès que l'enfant est né, on a soin de nettoyer la face avec de l'eau boriquée et du coton, puis d'appliquer un peu de vaseline boriquée au niveau des phlyctènes.

Les choses ne vont pas toujours aussi facilement, et la tête fœtale, défléchie au détroit supérieur, peut ne pas descendre, surtout lorsque le menton est dirigé en arrière. Que convient-il de faire? Ne pas trop se hâter d'intervenir et se rappeler que, dans la présentation de la face, les différents temps de l'accouchement peuvent être longs à s'accomplir.

Ainsi, *tant que le fœtus ne souffre pas, ne pas intervenir* : si cependant les contractions utérines s'espacent et diminuent d'intensité, ou bien si, malgré des contractions énergiques et répétées, la tête reste élevée, et si le menton reste en arrière sans progresser, il faut essayer de terminer l'extraction.

Une méthode simple, mais qui ne réussit pas toujours, consiste à introduire une main dans les organes génitaux, au besoin après anesthésie chloroformique : on essaie de ramener le menton en avant, en exerçant des pressions sur la partie de la face qui se trouve en arrière ; lorsqu'on réussit, il faut avoir soin, pendant quelques contractions, de bien maintenir ainsi en avant le menton, de crainte que la tête ne revienne en arrière. — Si cette manœuvre réussit et si le muscle utérin n'est pas trop fatigué, on laisse l'accouchement se terminer spontanément ; si l'utérus ne se contracte plus suffisamment, une simple application de forceps permet d'extraire le fœtus.

Lorsque cette manœuvre échoue, c'est-à-dire lorsqu'avec la main il est impossible de ramener le menton en avant ou de l'y maintenir, que convient-il de faire? Si la tête n'est pas engagée, la version pelvienne et l'appli-

cation de forceps peuvent être mises en parallèle. Si les conditions requises pour la version existent (voy. chap. *Version*), on y peut avoir recours : cette opération donne ici de bons résultats, à la condition de s'assurer à l'avance qu'il n'y a pas de rétrécissement du bassin pouvant empêcher l'extraction rapide de la tête dernière. Le forceps est d'application délicate lorsque la tête est ainsi élevée, et peut déraper surtout lorsqu'on n'a pas une certaine habitude de l'instrument.

Si la tête en présentation de la face est engagée, le *forceps seul* est indiqué, à la condition que l'enfant soit vivant : rien n'est plus dangereux que de tenter, dans ces conditions, de refouler la tête fœtale et d'essayer la version. C'est exposer la femme à une rupture de l'utérus. Jusqu'en ces dernières années, lorsque plusieurs tentatives infructueuses d'applications de forceps avaient été faites et lorsque le fœtus avait cependant résisté à ces tentatives plus ou moins meurtrières, la seule ressource était de pratiquer la basiotripsie. Actuellement la symphyséotomie permet d'extraire l'enfant vivant.

Il va de soi que si le fœtus est mort et que l'accouchement ne se termine pas, ni le forceps ni la version ne doivent être employés ; il ne peut être question de symphyséotomie : c'est au basiotribe seul qu'il faut recourir.

Lorsque la face est en *variété frontale*, la conduite à tenir est d'autant plus importante que cette présentation constitue souvent un cas de dystocie sérieux : lorsque le bassin est *normal* et que l'accouchement traîne en longueur, il faut recourir à la *version podalique par manœuvres internes*, dès que la dilatation est complète ; si le bassin est rétréci, on peut, suivant le degré de la viciation, recourir à la même version par manœuvres internes ou à la *symphyséotomie d'emblée*.

CHAPITRE V

PRÉSENTATIONS DU SIÈGE.

Définition et variétés. — Nous avons vu (page 311) que le fœtus peut se présenter par l'extrémité pelvienne de diverses manières :

a. Le siège étant ***complet***, c'est-à-dire les cuisses modérément fléchies sur le bassin, les jambes très fléchies sur les cuisses : le fœtus se trouve dans une position qui ressemble à celle du tailleur assis (fig. 271).

b. Le siège étant ***décomplété*** : 1° *Mode des fesses.* — Les membres inférieurs se sont repliés au-devant du plan antérieur du corps, de telle sorte que les pieds se trouvent à hauteur du cou du fœtus (fig. 272).

2° *Mode des pieds.* — Les membres inférieurs sont étendus, les pieds descendent les premiers.

3° *Mode des genoux.* — Les cuisses sont dans l'extension par rapport au bassin, les jambes sont fléchies sur les cuisses.

Fréquence. — Moins fréquentes que les présentations du sommet, les présentations du siège s'observent plus souvent que les présentations de l'épaule et de la face : d'après les statistiques, on verrait une présentation du siège sur 27 accouchements (Mme Lachapelle), sur 33 (Mme Boivin), sur 30 (Pinard), sur 38 (Pinard et Lepage); en outre les présentations du siège seraient un peu plus fréquentes chez les multipares que chez les primipares.

Cette proposition classique a besoin d'être contrôlée : ainsi, suivant une statistique[1] dressée à la Clinique Baudelocque sur des femmes ayant le bassin normal, en ne prenant que les enfants pesant au moins 2000 grammes à la naissance et vivants au début du travail, Lepage trouve 161 présentations du siège chez les primipares et 132 chez les multipares; d'une manière absolue la présentation du siège serait plus fréquente chez les premières que chez les secondes. Cette proportion s'accentue encore si l'on réfléchit que le nombre total des femmes multipares qui viennent accoucher dans les Maternités est supérieur à celui des primipares.

La proportion d'une présentation du siège sur 30 accouchements comprend tous les cas d'accouchement à terme ou avant terme; si l'on envisage seulement les cas de présentation du siège dans les accouchements à terme, on arrive à la proportion de 1 sur 62. Quant à la fréquence relative des variétés de présentation du siège, en se reportant à la même statistique, on trouve : Pour les *primipares*, sur 161 présentations du siège, 41 sièges complets, 115 sièges décomplétés (113 mode des fesses et 2 mode des pieds). Dans cinq cas la variété de présentation n'est pas spécifiée. Pour les *multipares*, 132 présentations du siège : 50 sièges complets, 75 sièges décomplétés (69 mode des fesses, 5 mode des pieds, 1 mode des genoux), 7 inconnus.

Causes. — Elles sont nombreuses et peuvent être divisées en deux grandes classes :

A. Celles qui produisent la ***variété franche, définitive*** de la présentation du siège; ainsi, dans certains cas, la cavité utérine présente un développement inégal dans ses deux segments, le segment inférieur est plus développé que le segment supérieur. Quelquefois (dans l'hydrocéphalie, par exemple) c'est le fœtus dont l'extrémité céphalique, plus volumineuse que l'extrémité pelvienne, vient se loger dans la partie supérieure de l'utérus ; d'autres fois, le fœtus, ayant acquis déjà un certain développement, est surpris le siège en bas par une contraction utérine, il lui est impossible d'exécuter à nouveau une évolution complète, de telle sorte qu'il reste *définitivement* le siège en bas : c'est la variété *franche* de la présentation du siège, que l'on rencontre surtout chez les primipares.

B. Quant aux autres présentations du siège, qui ne sont qu'***accidentelles***, elles peuvent avoir des causes nombreuses, c'est-à-dire qu'elles s'observent lorsqu'existent les conditions qui empêchent l'accommodation pelvienne pendant la grossesse ou mieux lorsque font défaut les conditions qui sollicitent l'accommodation du fœtus au canal utéro-pelvien.

[1] Voy. Thèse L. Néret. Paris, 1899. *Etude statistique sur la présentation du siège.*

Les principales causes de la présentation du siège sont :

Du côté *du fœtus* : petitesse, gémellité, mort avec ou sans macération ;

Du côté *de l'œuf* : hydropisie de l'amnios, insertion du placenta sur le segment inférieur;

Du côté de l'*organisme maternel* : laxité de la paroi utérine et de la paroi abdominale qui ont été surdistendues par les grossesses antérieures, rétrécissement du bassin, malformation ou tumeur de l'utérus, etc.

Toutes ces conditions ne favorisent point l'accommodation du fœtus pendant les derniers temps de la grossesse ou même la rendent impossible : au début du travail le fœtus est surpris le siège en bas et reste dans cette attitude si l'accoucheur ne la modifie pas.

Signes et diagnostic de la présentation du siège pendant la grossesse. — Lorsque le fœtus se présente par le siège, l'*interrogatoire* et l'*inspection* ne fournissent guère de renseignements utiles; tout au plus peut-on être amené à rechercher avec un peu plus de soin l'attitude du fœtus, si l'on apprend qu'aux grossesses antérieures le fœtus s'est présenté par le siège ou si la femme accuse une douleur localisée à une zone qui répond à la place qu'occupe la tête fœtale.

C'est le *palper* qui, pratiqué méthodiquement, permet de reconnaître que l'extrémité pelvienne est en bas. Le plus souvent l'excavation est vide : les deux mains de l'accoucheur, déprimant la paroi abdominale, ne rencontrent pas de partie fœtale et peuvent ainsi plonger assez bas dans le bassin. C'est au niveau ou plutôt un peu au-dessus de l'aire du détroit supérieur que les mains rencontrent une partie fœtale, assez volumineuse, irrégulière, ayant une résistance moins grande que la tête fœtale, et accompagnée de petites parties fœtales : c'est l'*extrémité pelvienne*, qui assez souvent empiète un peu sur l'une ou l'autre fosse iliaque.

Cette sensation se confirme bientôt quand on explore le pôle fœtal qui se trouve à la partie opposée de l'utérus. En cherchant à en reconnaître les caractères, on s'aperçoit que cette partie fuit sous la main, qu'elle **ballotte**. Elle présente en outre une forme régulière, arrondie : c'est l'*extrémité céphalique*.

Ce *ballottement céphalique abdominal*, que l'on trouve au fond ou près du fond de l'utérus, est presque caractéristique : ce n'est en effet que dans des cas exceptionnels, lorsque la quantité de liquide amniotique est considérable, qu'une région fœtale autre que la tête peut ballotter.

Le ballottement céphalique n'est pas toujours facile à percevoir; lorsque le fœtus est gros ou lorsque le siège repose en partie sur la fosse iliaque gauche, la tête fœtale peut être cachée sous les fausses côtes, dans l'hypochondre droit; elle est difficilement accessible.

Pour trouver le ballottement, il faut déplacer le fœtus et rendre la tête accessible : « Dans ces cas il est nécessaire de mobiliser le fœtus, de le faire lentement évoluer en pressant en sens inverse sur ses deux pôles, ou en n'agissant que sur le pôle inférieur, si le supérieur est inaccessible, de façon à ramener la tête sur la ligne médiane, ou bien au contraire à la faire descendre un peu plus bas vers l'un des côtés. En un mot, il

faut la rendre plus superficielle, et par cela même plus accessible, plus palpable[1]. » (Pinard.)

Lorsqu'on a senti la tête en haut, on cherche de quel côté est le dos : en suivant la tête fœtale, avant d'arriver sur le plan résistant, les doigts sentent une dépression très accusée qui est le ***sillon du cou*** ou, mieux, ***le sillon de la nuque***. Au-dessous de lui le plan résistant est accessible sur toute son étendue et se continue en bas, sans dépression, avec le siège.

Pinard[2] attache une grande importance à ce signe du sillon de la nuque : « Pour moi, dit-il, le signe caractéristique, pathognomonique de la présence de la tête au fond de l'utérus, est la *constatation du sillon du cou*. Le ballottement peut être obtenu... alors que le siège est en haut et que l'on a affaire à une occipito-postérieure, tandis que la perception du cou indiquera nettement où se trouve la tête. Voici comment on doit procéder pour obtenir cette sensation. — Les deux pôles ayant été rencontrés, il faut rechercher où se trouve le plan résistant; puis alors on déprime avec la pulpe des doigts la paroi abdominale en rapport avec le tronc du fœtus, je dirai centimètre par centimètre, en faisant cheminer très lentement les doigts. Or tandis qu'on perçoit un plan continu, une surface unie entre le siège et le tronc, on sent une dépression, un vide assez marqué entre le tronc et la tête, *les doigts s'enfonçant au niveau de la région cervicale*. »

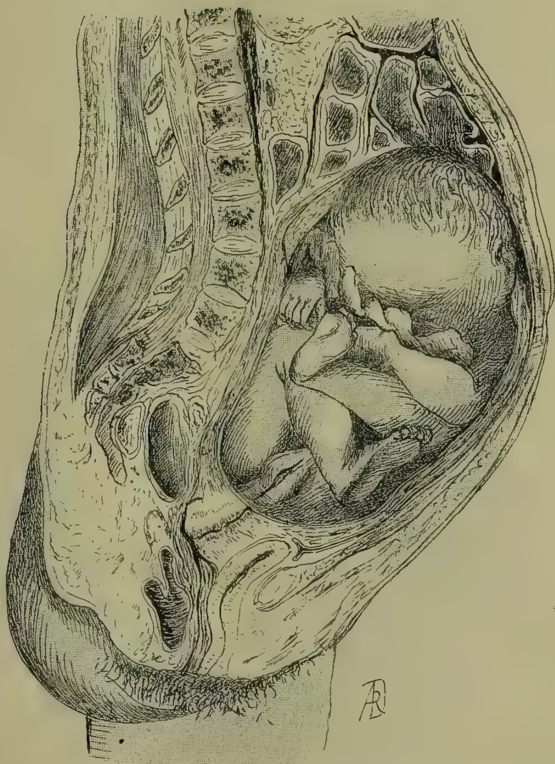


Fig. 270. — Coupe antéro-postérieure d'une femme près du terme : le fœtus se présente par le siège complet, en position gauche [3].

[1] *Traité du palper*, p. 174.
[2] *Loc. cit.*, p. 174.
[3] Cette figure est reproduite d'après F. Ahlfeld (*Lehrbuch der Geburtshilfe*, *Leipzig*, 1894), qui l'a empruntée lui-même à Waldeyer (*Medianschnitt einer Hochschwangeren*, *Bonn*, 1886). La femme qui est représentée mourut après un grave traumatisme (fracture des deux cuisses et de la 1re vertèbre sacrée). Cette 1re vertèbre sacrée a glissé en avant de la 2e vertèbre sacrée, comme dans le bassin vicié par spondylolisthèse.

Si l'on conserve quelque doute sur ces sensations, on peut les contrôler en cheminant en sens inverse, c'est-à-dire de bas en haut : on explore à nouveau la partie fœtale située en bas, on remonte en suivant le plan résistant, puis les doigts sentent une dépression, au-dessus de laquelle se trouve l'extrémité arrondie, la tête, qui ballotte avec plus ou moins de facilité. Du côté opposé de l'utérus, on perçoit des petites parties fœtales, moins accessibles que dans la présentation du sommet et la rénitence du liquide amniotique.

Avec un peu d'habitude du palper, on arrive à faire non seulement le diagnostic de présentation du siège, mais on peut même dire si le siège est *complet* ou *décompléte*. Dans le premier cas, en effet, on rencontre les membres pelviens fléchis et plus ou moins accolés au siège; la masse qui en résulte est assez volumineuse, irrégulière. Lorsque le siège est décompléte, il constitue une partie moins volumineuse, les membres inférieurs peuvent être suivis de bas en haut et la *saillie des talons* est sentie près de l'extrémité céphalique qui ballotte généralement moins que lorsque le siège est complet.

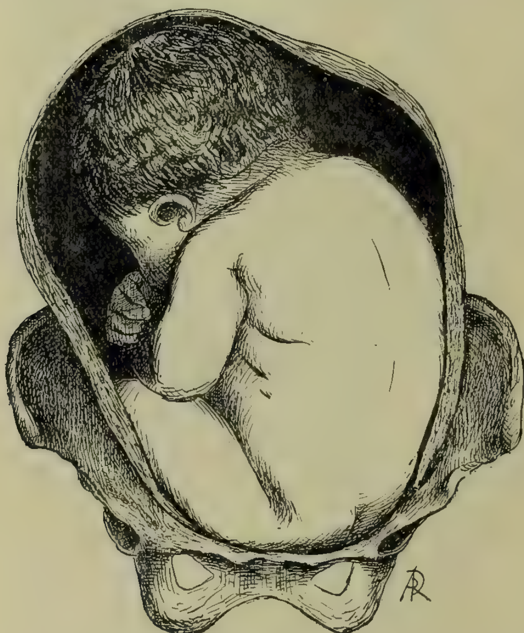


Fig. 271. — Présentation du siège complet non engagé en position gauche (variété antérieure) SIGA.

Dans les cas relativement exceptionnels où le siège est engagé, le diagnostic peut errer surtout par inadvertance : on est tellement habitué à considérer comme présentation du sommet toute partie fœtale engagée pendant la grossesse, qu'à un examen un peu rapide on prend le siège pour la tête; nous avons vu que cette présentation du siège définitive s'observait surtout chez les primipares. Or, justement chez elles le palper est moins facile, en raison de la résistance plus grande des parois abdominale et utérine. Avec un peu d'attention cependant on reconnaît que l'extrémité céphalique est en haut à ses caractères de tumeur arrondie, ballottant et séparée du plan dorsal par le *sillon de la nuque*.

L'*auscultation* seule ne peut servir à établir le diagnostic de présentation du siège, comme l'a prétendu Depaul, qui pensait que le foyer d'auscultation était au niveau ou même au-dessus de l'ombilic. Sans doute le foyer d'auscultation est élevé dans la présentation du siège, mais ce fait ne tient pas tant à l'attitude du fœtus qu'à ce que le fœtus n'est pas habituellement

engagé au cours de la grossesse (Ribemont-Dessaignes). Il y a même un fait intéressant, c'est qu'avec une présentation du siège non engagée, les bruits du cœur s'entendent plus bas que dans une présentation du sommet dont l'engagement n'est pas plus accusé (Pinard). Les bruits du cœur se transmettent en effet jusqu'à la partie inférieure de la colonne lombaire.

Le *toucher* ne rend guère plus de services au point de vue du diagnostic de la présentation pendant la grossesse : si le siège n'est pas engagé, le doigt constate que l'excavation est vide, il atteint difficilement la partie fœtale qui tend à s'engager. Il sent parfois des parties fœtales petites, irrégulières, mais il est difficile d'affirmer que ce ne sont point de petites parties fœtales accompagnant une extrémité céphalique.

Pour aider le diagnostic, on peut pratiquer le toucher en ayant soin d'abaisser avec une main la partie fœtale qui se présente et de la rendre ainsi plus accessible au doigt; de cette façon on arrive à reconnaître parfois les caractères du siège. Quand on arrive ainsi à faire le diagnostic, c'est que la femme se laisse facilement examiner, qu'elle a des parties molles peu résistantes et que par conséquent le palper est chez elle particulièrement facile.



Fig. 272. — Présentation du siège décomplété (mode des fesses en position droite (variété postérieure) (SIDP).

Quand le siège est engagé, le toucher devient déjà plus utile : si le segment inférieur est peu épais, il permet parfois de sentir la tumeur irrégulière formée par le siège; à plus forte raison la certitude devient complète si, à travers un col largement entr'ouvert, on arrive sur des parties caractéristiques du siège.

Diagnostic des positions et des variétés de positions du siège pendant la grossesse. — Le diagnostic se fait uniquement par le palper et peut être jusqu'à un certain point contrôlé par l'auscultation.

1° *Position gauche, variété antérieure* (*SIGA*). — Le *siège* sis au-dessus de l'aire du détroit supérieur ou plutôt reposant en partie sur la fosse iliaque gauche forme une masse volumineuse qui est irrégulière du côté droit (fig. 271).

La tête est située en haut et un peu à droite de la ligne médiane; elle est plus ou moins accessible, ballottant nettement, assez souvent cachée en partie par le foie; le sillon du cou est généralement facile à sentir.

Le plan résistant est situé en avant et à gauche; il s'éloigne plus ou moins de la verticale suivant que la tête est plus ou moins éloignée de la ligne médiane. Avec de l'habitude on trouve assez facilement l'épaule gauche du fœtus qui se trouve en avant et à droite de la ligne médiane.

Cette sensation de l'épaule est d'autant plus utile à percevoir que c'est dans son voisinage que se trouve le *foyer d'auscultation*. Les bruits du cœur sont en effet transmis par le plan latéral gauche; c'est dire qu'en raison de la facilité avec laquelle on arrive sur ce plan les bruits du cœur seront très fortement entendus en un foyer situé au voisinage de l'ombilic, mais qui en sera plus ou moins éloigné suivant le volume et le degré d'inclinaison du tronc du fœtus.



Fig. 273. — Présentation du siège complet en position gauche postérieure (SIGP).

2° *Position droite, variété postérieure* (*SIDP*). — Le siège se trouve en partie sur la fosse iliaque droite, le sacrum tourné vers la symphyse sacro-iliaque du même côté. Le siège est difficilement exploré : on fait surtout le diagnostic en raison de la sensation fournie par les parties fœtales multiples qui se trouvent en avant et à gauche.

L'extrémité céphalique est située au fond de l'utérus, plus ou moins à gauche; le sillon du cou qui sépare le plan résistant de l'extrémité céphalique est facile à reconnaître. Au-dessous de lui on explore, non pas le plan dorsal du fœtus, mais le plan latéral droit du fœtus, situé très à droite de la ligne médiane.

Il est facile de constater dans la partie opposée de l'utérus la rénitence du liquide amniotique et les petites parties fœtales que l'on sent très facilement.

Comment sont transmis les bruits du cœur fœtal? Par le plan latéral droit; le foyer d'auscultation est donc à droite de la ligne médiane, au niveau et plus souvent au-dessus de l'ombilic; les bruits du cœur y sont beaucoup moins nets que dans la SIGA.

Dans la figure 272, le fœtus se présente par le siège décomplété, mode des fesses en SIDP, l'épaule antérieure est abaissée; le foyer d'auscultation sera plus bas que précédemment, au-dessous, mais très à droite de l'ombilic.

3° *Présentation du siège en position gauche, variété postérieure* (*SIGP*). — Le siège est situé en partie dans la fosse iliaque gauche, le sacrum orienté en arrière; les petites parties fœtales sont situées à droite et en avant (fig. 273).

L'extrémité céphalique est située en avant et un peu à droite; elle ballotte assez difficilement.

Le plan dorsal du fœtus est orienté en arrière et à gauche; ce n'est que sur le plan latéral gauche que la main peut arriver.

En avant et dans la partie droite de l'utérus, on trouve les petites parties fœtales et la rénitence du liquide amniotique.

Les bruits du cœur s'entendent ici très nettement; car ils sont transmis par le plan latéral gauche : le foyer d'auscultation est situé à gauche de l'ombilic, et à peu près à la hauteur de ce point de repère.

4° *Position droite, variété antérieure* (*SIDA*). — Le siège est assez facile à reconnaître (fig. 274); il repose en partie sur la fosse iliaque droite; les petites parties qui l'accompagnent sont accessibles du côté gauche.



Fig. 274. — Présentation du siège complet non engagé en position droite (variété antérieure) (SIDA).

La tête est située vers le fond de l'utérus, plus ou moins à gauche de la ligne médiane; elle est presque toujours accessible et ballotte avec une certaine facilité.

Le plan résistant occupe la partie droite de l'utérus; il se délimite bien. « Partant de la fosse iliaque droite, tantôt il s'élève directement à droite pour ne s'incurver à gauche qu'au-dessus de l'ombilic, tantôt il se dirige tout de suite vers le flanc gauche, en coupant la paroi abdominale en diagonale. — Dans tous les cas, il est bien facile de le circonscrire, de le prendre, pour ainsi dire, entre les deux mains. » (Pinard[1].)

[1] Traité du palper abdominal, 2e édit., p. 177

Les bruits du cœur peuvent être ici entendus au niveau du plan latéral gauche, c'est-à-dire d'une manière intense ; il suffit de se représenter quelle est la situation qu'occupe le plan latéral du fœtus pour comprendre que *le foyer d'auscultation* va se trouver au-dessous de l'ombilic, et tout à fait *sur le bord droit de l'utérus*, c'est-à-dire loin de la ligne médiane.

Cette description des principales attitudes qu'occupe dans l'utérus gravide le fœtus se présentant par le siège est forcément schématique. Toutes les fois que la partie fœtale qui se présente n'est pas engagée, le fœtus jouit, en effet, d'une certaine mobilité ; aussi est-il impossible de reproduire dans une description d'ensemble les attitudes si variées que prend le fœtus suivant que sa colonne vertébrale s'incurve plus ou moins d'avant en arrière, ou latéralement, suivant la situation que prennent ses membres inférieurs et suivant qu'il est plus ou moins d'aplomb sur l'aire du détroit supérieur.



Fig. 275. — Présentation du siège complet en position droite, variété transversale (SIDT).

Signalons cependant deux variétés de position qu'occupe le fœtus, les variétés *transversales* (droite et gauche) ; ce que nous avons dit des autres variétés *obliques* (droite et gauche) nous dispense d'une longue description.

Il est bien évident que dans la *position gauche, variété transversale* (SIGT), le fœtus occupe une situation intermédiaire à celle qui est observée dans la SIGA et la SIGP : le dos est à gauche, difficilement accessible ; c'est surtout le plan latéral gauche que l'on explore facilement. Le foyer d'auscultation est situé à gauche de la ligne médiane, et à la hauteur de l'ombilic.

De même la *position droite, variété transversale* (*SIDT*) (fig. 275), est intermédiaire entre la SIDA et la SIDP : la fesse droite est à peu près au niveau de la symphyse pubienne ; la tête est le plus habituellement sur la ligne médiane. Le plan latéral droit est accessible : le foyer d'auscultation y est situé à droite de la ligne médiane, et les bruits du cœur n'y sont pas très intenses.

Quant aux positions directes, sacro-pubienne (SP) et sacro-sacrée (SS), nous les signalerons dans le paragraphe suivant.

Diagnostic de la présentation du siège, des positions et de leurs variétés pendant le travail. — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme en travail, chez laquelle le fœtus se présente par le siège, il est encore possible de faire le diagnostic par le *palper*: c'est même la méthode qui donne les meilleurs résultats lorsque la dilatation est peu avancée ou lorsque les membranes tendues rendent difficile par le toucher l'exploration de la partie fœtale qui se présente.

Les sensations obtenues sont les mêmes que celles perçues pendant la grossesse ; toutefois, le siège est moins facile à reconnaître, parce qu'il est engagé ; la tête est un peu abaissée en raison même de la descente du fœtus qui est en train de s'accomplir. Le *foyer d'auscultation* varie également de hauteur suivant la situation occupée par le fœtus.

Le *toucher* fournit des renseignements importants au point de vue du diagnostic. Au début du travail, si la partie fœtale est élevée, si l'on constate seulement la présence d'un petit membre flottant dans le liquide de la poche des eaux, il ne faut pas se hâter de croire à une présentation du siège : ce peut être une présentation de l'extrémité céphalique avec procubitus d'un membre.

Peu à peu la dilatation progresse : même avec des *membranes non rompues*, il est possible, en touchant avec précaution dans l'intervalle des contractions, de reconnaître la présentation du siège ; mais lorsque les membranes sont rompues, le diagnostic est encore plus facile, puisque le doigt touche les parties fœtales.

A. ***Si le siège est complet***, on arrive sur une partie plus ou moins étendue de la région du siège qui est la plus accessible : tantôt c'est sur une fesse, généralement l'antérieure, qui présente une consistance mollasse, pâteuse, et qui est dépressible. En la contournant, on sent le sillon interfessier, l'anus, la pointe du coccyx et la partie postéro-inférieure du sacrum ; on peut, en certains cas, atteindre l'autre fesse. En portant le doigt dans la partie opposée du bassin, on peut arriver sur un pied (les jambes étant généralement croisées l'une sur l'autre) ou même sur les deux pieds.

Chemin faisant, on pose parfois le diagnostic du sexe du fœtus : si, en avant de l'anus, on ne sent pas de saillie, mais une simple dépression, une fente quasi linéaire, c'est la *vulve*. Si, au contraire, on sent les bourses contenant ou non les deux *testicules*, on affirme qu'il s'agit d'un garçon. C'est surtout la sensation fournie par les testicules de petits corps ronds, durs, mais mobiles, qui permet de faire le diagnostic du sexe. On ne l'annonce, d'ailleurs, que lorsqu'on est absolument sûr de ces sensations.

Voyons, pour chacune des positions, les signes qui permettent d'en établir la variété.

1° *Position gauche, variété antérieure SIGA* (fig. 276). — Dans cette situation, en touchant avec l'index de la main *droite*, on trouve sous l'arcade pubienne la fesse antérieure (fesse gauche), puis, en promenant le doigt de droite à gauche et d'avant en arrière, suivant le contour du bassin, on arrive successivement sur le pli interfessier, la pointe du coccyx et la fesse postérieure. En ramenant le doigt au niveau de l'extrémité inférieure du

coccyx, on remonte un peu pour suivre la crête sacrée, afin de bien constater l'orientation du sacrum, puis on redescend en passant par l'anus, les organes génitaux, et on arrive successivement sur les pieds ou les jambes des deux membres inférieurs fléchis.

Deux remarques importantes : 1° il n'est guère possible, à moins de dilatation complète, d'explorer ainsi toute la zone inférieure du fœtus ; 2° lorsque

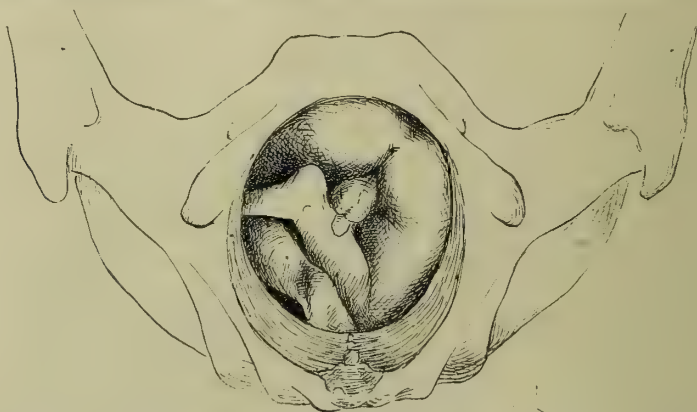


Fig. 276. — Détroit inférieur vu par en bas. Présentation du siège complet en SIGA.
(D'après Farabeuf et Varnier.)

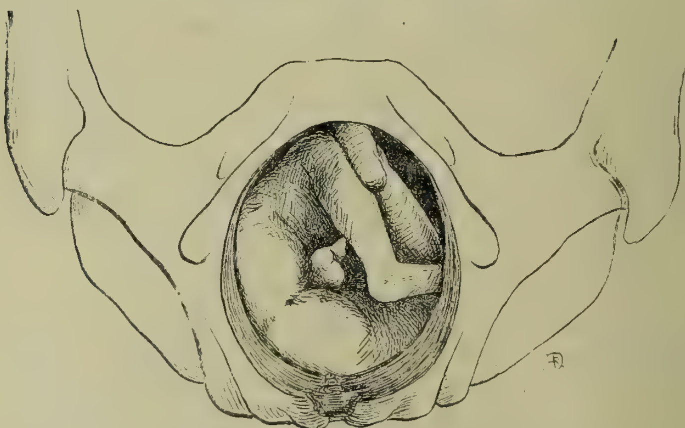


Fig. 277. — Présentation du siège complet en SIDP, vue par sa partie inférieure.
(D'après Farabeuf et Varnier.)

la dilatation est complète, si l'on veut bien se rendre compte de l'attitude du fœtus, on touche alternativement avec l'index de l'une et l'autre main, afin d'explorer successivement ce qui se présente dans la partie droite et dans la partie gauche du bassin.

En outre, lorsqu'on a quelque doute sur la partie fœtale qui se présente, il n'est pas prudent d'introduire le doigt dans l'anus du fœtus. Cette manœuvre intempestive a l'inconvénient de dilater le sphincter; c'est une exploration qui ne doit être faite que si le fœtus est mort.

Il est des causes d'erreur qui tiennent à ce que les parties qui se présentent ainsi sont le siège d'infiltrations sanguines qui en modifient les caractères physiques. Les fesses (voy. p. 428) ont pu être ainsi prises pour les joues et l'anus pour la bouche ; on évitera l'erreur en cherchant la pointe du coccyx, qu'il est habituellement facile de trouver.

2° *Position droite, variété postérieure* (*SIDP*). — On arrive tout d'abord

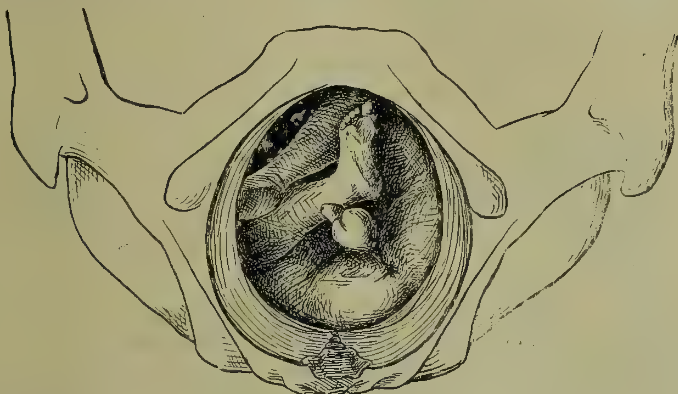


Fig. 278. — Présentation du siège complet en SIGP. (D'après Farabeuf et Varnier.)

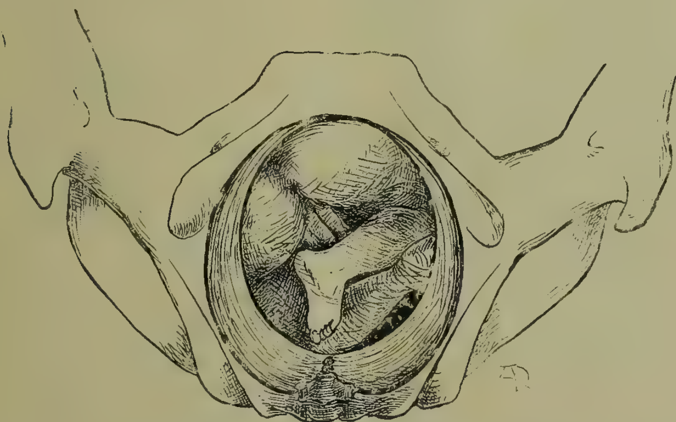


Fig. 279. — Présentation du siège complet en SIDA. (D'après Farabeuf et Varnier.)

facilement sur la ligne médiane et un peu en dehors d'elle sur les membres inférieurs repliés sous le siège et sur les talons. En suivant la cuisse antérieure (fig. 277), on arrive à bout de doigt sur la fesse antérieure (la droite) et plus difficilement encore en allant de droite à gauche sur la fesse postérieure (la gauche).

3° *Position gauche, variété postérieure* (*SIGP*). — Le sacrum est en rapport avec la symphyse sacro-iliaque gauche et la région avoisinante (fig. 278). Le doigt arrive très facilement en avant sur les membres infé-

rieurs repliés sous le siège. Il faut porter le doigt très en arrière et à gauche pour atteindre une fesse et surtout la pointe du coccyx et explorer la face postérieure du sacrum.

4° *Position droite, variété antérieure* (*SIDA*). — Le diagnostic est ici facile : la fesse antérieure (la droite) est aisément accessible derrière le pubis (fig. 279); le sacrum descend suivant une ligne courbe partant de l'éminence ilio-pectinée; rien de plus simple, en orientant le doigt, suivant le diamètre oblique droit, que de sentir successivement le sillon interfessier, l'anus, la pointe du coccyx, les organes génitaux, puis les membres inférieurs.

B. ***Lorsque le siège est décomplété***, le toucher est précieux pour reconnaître l'attitude du fœtus :

a. *Mode des fesses*[1]. — Le siège peut être pris pour la tête fœtale, parce qu'il n'est point accompagné, comme dans le siège complet, par les petites parties fœtales dont la présence éveille l'attention. De plus, par suite de la flexion des cuisses sur le bassin, la consistance des parties molles est plus ferme à cause de la tension de la peau.

En revanche, quand on a reconnu que c'est bien le siège qui se présente, rien de plus facile que de faire le diagnostic de la position, puisqu'on arrive sans aucune difficulté sur le point de repère fœtal, la crête sacrée.

Signalons une variété de présentation incomplète du mode des fesses, — variété qui est peut-être assez fréquente, — celle dans laquelle l'un des membres est complètement défléchi (c'est généralement l'antérieur) alors que l'autre membre reste fléchi sous le siège.

b. *Mode des genoux*. — C'est là une variété très rare; les pieds se trouvent arrêtés au niveau de l'aire du détroit supérieur, la flexion des jambes sur les cuisses se complète; il suffit de toucher avec attention pour reconnaître les caractères du genou fléchi. Il présente une petite surface dure, arrondie, qui se continue en haut avec deux cylindres, la cuisse et la jambe, au niveau de laquelle on sent la crête du tibia. Entre ces deux parties du membre inférieur, on trouve un pli constitué par le creux poplité.

Pour établir le diagnostic de position, il faut remonter le plus haut possible le long d'une cuisse pour arriver sur la partie inférieure du sacrum.

c. *Mode des pieds*. — C'est une variété également rare : alors même qu'on a nettement distingué que la partie fœtale que l'on touche est bien un pied, et non une main, après avoir distingué si c'est un pied droit ou gauche, on ne peut encore faire le diagnostic de la position : les membres inférieurs sont, en effet, assez souvent croisés et ce serait une erreur de croire que l'orientation du talon indique l'orientation du sacrum du fœtus.

Comment distingue-t-on un pied d'une main? Le pied a un diamètre antéro-postérieur qui dépasse beaucoup le diamètre transverse; de plus, il n'est point, comme la main, dans l'axe du membre, mais, par suite de sa

[1] Il faut savoir que le diagnostic de la présentation du siège décomplété, mode des fesses, est facilement fait pendant la grossesse par le palper : en explorant la partie fœtale qui se présente, on sent qu'elle est moins volumineuse que l'extrémité céphalique et que le siège complet. De plus on constate plus ou moins nettement que les pieds sont au voisinage de la tête (v. fig. 280); dans certains cas on peut nettement reconnaître les membres inférieurs ainsi défléchis.

flexion, fait avec la jambe un angle plus ou moins accusé. Il présente trois saillies assez rapprochées l'une de l'autre, deux situées à peu près à égale hauteur, les malléoles, et une inférieure, le talon. Les orteils sont plus courts que les doigts de la main, qui paraissent démesurément longs; ils sont, de plus, appliqués les uns contre les autres.

Pour distinguer le pied droit du pied gauche, rien n'est plus facile si le pied est hors la vulve : il suffit de le regarder, de reconnaître son bord interne, épais, son bord externe plus mince, la situation du talon, et de comparer par la pensée ce pied à son propre pied; le pied du fœtus est homonyme au pied de l'observateur qui peut lui être superposé, de telle sorte que bord interne, bord externe et talon se correspondent

Lorsque le pied est encore dans le vagin, ce n'est plus à l'aide de la vue, mais du toucher qu'on arrive à reconnaître si le pied du fœtus, qu'on a dans la main, est le droit ou le gauche. Il faut pour cela reconnaître la situation du talon, distinguer la malléole externe de la malléole interne qui descend moins bas, et, par conséquent, reconnaître quel est le côté interne et quel est le côté externe : avec ces points de repère, rien de plus facile que de se figurer par la pensée l'attitude du pied et d'en conclure si c'est le pied droit ou le gauche qui lui correspond dans cette attitude.



Fig. 280. — Attitude du fœtus dans la présentation du siège décomplété (mode des fesses).

Avant d'aborder le mécanisme de l'accouchement, voyons ce qu'il faut entendre par les expressions de *pied antérieur*, de *pied postérieur* : le *pied antérieur* est celui qui appartient au membre inférieur le plus rapproché de la symphyse pubienne; le *pied postérieur*, celui qui termine le membre inférieur le plus éloigné de la symphyse. Ainsi, dans la SIGA, le pied antérieur est le pied gauche, le pied postérieur est le pied droit.

Mécanisme de l'accouchement dans la présentation du siège. — Étudions ce mécanisme pour la position la plus fréquente, celle du siège complet en SIGA : on y retrouve les six temps de l'accouchement comme dans la présentation du sommet et dans celle de la face (Tarnier).

1[er] *Temps* ou *temps d'amoindrissement.* — Le fœtus a le siège au niveau de l'aire du détroit supérieur : sous l'influence de la contraction utérine, le

siège tend à s'engager, à descendre dans le bassin osseux; mais le diamètre qui s'étend de la partie postérieure du sacrum au tibia est trop considérable, ou, en d'autres termes, la circonférence formée ainsi par le siège volumineux est trop large pour pénétrer dans le bassin.

Il faut qu'elle diminue : les cuisses se fléchissent davantage sur le bassin, appuient plus fortement sur la partie antérieure de l'abdomen, les jambes se fléchissent plus complètement sur les cuisses, les pieds se relèvent sur les jambes; en même temps, la partie inférieure de la colonne vertébrale se fléchit, ce qui abaisse le sacrum. La réduction du volume du siège s'opère encore ici *pelotonnement*, par *tassement* et par *flexion*, comme dans la présentation du sommet.

2e *Temps* ou *temps d'engagement.* — Pendant que s'opèrent ces changements dans le volume de l'extrémité pelvienne, celle-ci descend peu à peu, pénètre dans l'excavation, s'y *engage*. De même que le sommet descend incliné sur son pariétal postérieur, le siège est le plus habituellement incliné sur la fesse postérieure; ce n'est qu'au fur et à mesure que la fesse antérieure pénètre dans l'excavation que l'engagement s'accuse.

On peut suivre avec le doigt les progrès de cette descente : si le siège reste complet (ce qui est favorable d'ailleurs au point de vue du pronostic de l'accouchement), ce mouvement d'engagement, de *descente,* se fait avec une grande lenteur. Dans certains cas, au moment où le siège s'engage, les membres inférieurs se trouvent arrêtés au niveau de l'aire du détroit supérieur et le siège se décomplète : ce qui rend l'engagement facile, mais l'expulsion définitive souvent plus lente et plus dangereuse pour le fœtus.

3e *Temps* ou *rotation intra-pelvienne du siège.* — Lorsque le siège est descendu **complet** dans l'excavation et qu'il commence à s'appuyer sur la partie supérieure du bassin mou, il doit exécuter un mouvement de rotation tel que le diamètre bi-trochantérien vienne se mettre en rapport avec le diamètre coccy-pubien; c'est, en effet, ce diamètre bi-trochantérien qui est à ce moment le plus considérable, n'ayant subi qu'une réduction minime, tandis que les diamètres antéro-postérieurs du siège fœtal se sont amoindris pendant les deux premiers temps de l'accouchement.

Ce mouvement de *rotation* est peu accusé : c'est la hanche la plus rapprochée de la symphyse du pubis qui vient se mettre en rapport avec elle; dans la présentation du siège en SIGA, c'est la hanche gauche du fœtus qui, primitivement en rapport avec la partie droite du bassin, subit un léger mouvement de rotation de droite à gauche et d'arrière en avant. La hanche droite subit un mouvement de rotation en sens inverse qui la ramène en regard du sacrum, ou mieux, du coccyx. Le dos est alors directement à gauche, le sacrum du fœtus en rapport avec l'extrémité gauche du diamètre transverse.

4e *Temps. Dégagement du siège et du tronc.* — Au fur et à mesure que la période d'expulsion s'accomplit, on voit la hanche antérieure apparaître sous la symphyse pubienne en même temps que le périnée est distendu par les membres inferieurs qui apparaissent à la vulve, pendant que la hanche postérieure lutte contre le coccyx.

La vulve commence à s'entr'ouvrir : le périnée postérieur se distend, puis bientôt le périnée antérieur. Si le coccyx se laisse facilement rétropulser, on voit bientôt apparaître à la vulve la hanche antérieure, c'est-à-dire la hanche gauche, puis la fesse du même côté, et l'anus : il n'est point rare à ce moment, si les contractions utérines sont assez fortes, de voir le méconium s'échapper de l'anus du fœtus (fig. 281).

C'est là un *phénomène tout mécanique* dû à la pression exercée sur l'abdomen du fœtus et qui n'indique nullement un état de souffrance, comme dans la présentation du sommet où l'issue du méconium est habituellement due à un relâchement du sphincter anal causé par un commencement d'asphyxie.



Fig. 281. — Présentation du siège décomplété mode des fesses au moment de l'expulsion.

La vulve est déjà très entr'ouverte; la hanche extérieure est visible, le sacrum est à gauche de la ligne médiane: l'anus, situé près de la branche ischio-pubienne droite, laisse échapper du méconium.

Peu à peu la contraction utérine et les efforts de la femme font progresser le fœtus : le siège subit un mouvement d'inflexion qui relève la hanche antérieure; bientôt apparaissent à la vulve les deux pieds qui sont accolés aux fesses; ces deux pieds se dégagent habituellement l'un après l'autre. Lorsque l'un des deux est hors la vulve, le membre inférieur correspondant se dégage en même temps ou à la contraction suivante; généralement, c'est le membre postérieur qui se dégage le premier, puis le membre antérieur.

Pendant tout ce dégagement, le siège est fortement dirigé en haut et en avant; si l'on abandonne complètement à elle-même l'expulsion du fœtus, le siège une fois dégagé s'abaisse sous l'action de la pesanteur; le fœtus continuant à descendre, on voit successivement apparaître à la vulve les différentes parties de l'abdomen et du tronc.

Le siège *décomplété* (*mode des fesses*) se dégage avec lenteur : les membres inférieurs, appliqués contre la face antérieure du thorax et de l'abdomen comme deux attelles, permettent difficilement au bassin et à la colonne vertébrale de subir une incurvation, une inflexion suffisante pour que le dégagement du bassin et d'une partie de l'abdomen se fasse avant que les membres ne soient dégagés.

Au fur et à mesure qu'il se dégage, le siège se redresse de plus en plus ; ainsi qu'on en peut juger sur les figures 282, 283.

Pendant que l'abdomen et la partie inférieure du thorax se dégagent, les épaules pénètrent dans l'excavation en orientant suivant le diamètre oblique droit leur grand diamètre bi-acromial ; ce mouvement de *rotation interne* se transmet parfois au bassin par l'intermédiaire du tronc de telle sorte que le siège qui s'était dégagé en SIGT subit un léger mouvement de rotation qui ramène la hanche antérieure à droite de la ligne médiane. Ce mouvement de rotation externe du siège n'est pas constant, il dépend du volume des épaules et de la difficulté plus ou moins grande qu'elles éprouvent à s'engager.



Fig. 282. — Le siège décomplété est en train de se dégager ; il présente une direction oblique de bas en haut et d'arrière en avant. Les parties génitales (ici la vulve) sont visibles ; la hanche postérieure est presque complètement dégagée.

Si les contractions utérines sont suffisantes les épaules s'engagent, puis, arrivées au niveau du bassin, subissent un mouvement de rotation qui les ramène l'une en avant, derrière la symphyse pubienne, l'autre en arrière dans la concavité du sacrum : l'épaule antérieure s'engage sous la symphyse pubienne, puis l'épaule postérieure pénètre dans le bassin mou et vient se dégager au niveau de la commissure postérieure.

Lorsque le bras postérieur est ainsi dégagé, le tronc du fœtus, qui s'était relevé par suite du passage de l'épaule du fœtus dans le bassin, s'abaisse à nouveau et le bras se dégage

5e *Temps. Rotation intra-pelvienne de la tête.* — Pendant ce temps la tête est descendue et s'est engagée dans l'excavation, l'occiput répondant à la région du bassin qu'a préalablement suivie le sacrum du fœtus ; suivant qu'elle est plus ou moins fléchie, ce mouvement de descente est plus ou moins facile.

La tête aborde le bassin mou : il faut maintenant qu'elle accommode le diamètre sous-occipito-mentonnier au grand diamètre de ce bassin, c'est-à-dire au diamètre coccy-sous-pubien. Elle exécute donc un mouvement de rotation intra-pelvienne qui ramène le menton sur la ligne médiane et l'occiput sous la symphyse pubienne ; ce mouvement de rotation se transmet aux épaules, qui se placent transversalement, l'une à droite, l'autre à gauche, de telle sorte que le dos est ramené en avant.

6e *Temps. Dégagement de la tête.* — La tête, ainsi fléchie et ayant subi

ce mouvement de rotation, va progresser de plus en plus; l'occiput se cale derrière la symphyse du pubis, et, sous l'influence des contractions utérines et surtout des efforts de la femme, la tête se dégage : on voit successivement apparaître, au niveau de la commissure postérieure, el menton, la bouche, le nez, les yeux, le front, puis la région comprise en arrière de la circonférence sous-occipito-frontale.

L'accouchement est terminé.

Telle est la description à peu près classique de l'accouchement dans la présentation du siège; Paul Dubois disait volontiers que l'accouchement du siège comprenait en réalité deux accouchements, celui du tronc et celui de la tête. Avec plus de raison encore, Farabeuf et Varnier scindent la description de cet accouchement *en trois périodes* et distinguent *trois accouchements successifs* : un pour le *siège*; un pour les *épaules*, « plus larges que les hanches »; un pour la *tête*, « plus grosse que les épaules ». En effet, dans l'accouchement par le siège, ce n'est point généralement l'extraction du siège proprement dit qui préoccupe l'accoucheur, mais bien la facilité plus ou moins grande avec laquelle les épaules et surtout la tête vont se dégager.

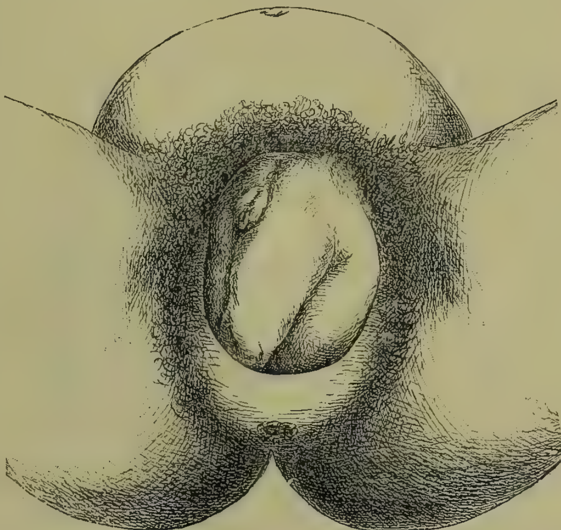


Fig. 283. — Le siège décomplété est presque complètement dégagé : le bassin du fœtus est hors la vulve. Les membres inférieurs gênent seuls le dégagement : il est souvent utile à ce moment de dégager les deux membres inférieurs l'un après l'autre.

De l'accouchement dans chacune des variétés de position. — L'étude de l'accouchement dans la présentation du siège en SIGA va rendre facilement compréhensible l'étude de l'accouchement dans chacune des positions :

Présentation du siège en position gauche, variété postérieure (SIGP). — Le sacrum du fœtus est en arrière et à gauche; l'engagement et la descente du fœtus vont présenter quelques difficultés par suite de la présence en avant des petites parties fœtales; le mouvement de rotation nécessite un déplacement assez considérable de la hanche gauche qui, progressant peu à peu d'arrière en avant et de gauche à droite, va venir se placer sous la symphyse pubienne; la hanche droite se met en rapport avec la concavité du sacrum.

Présentation du siège en position droite, variété antérieure (SIDA). — La fesse droite, la plus rapprochée du pubis, est ici dans la partie gauche

du bassin (fig. 284); pour devenir réellement la fesse antérieure, elle exécute un mouvement de rotation de gauche à droite et d'arrière en avant, de telle sorte que le fœtus se place en SIDT.

Présentation du siège en position droite, variété postérieure (SIDP). — C'est encore la fesse droite qui se trouve à proximité de la symphyse, mais elle est située à droite de cette articulation (fig. 285) : elle va donc décrire un mouvement de rotation de droite à gauche et d'arrière en avant qui l'amènera dans l'attitude représentée (fig. 286).

Des anomalies dans l'accouchement par le siège. — Tel est

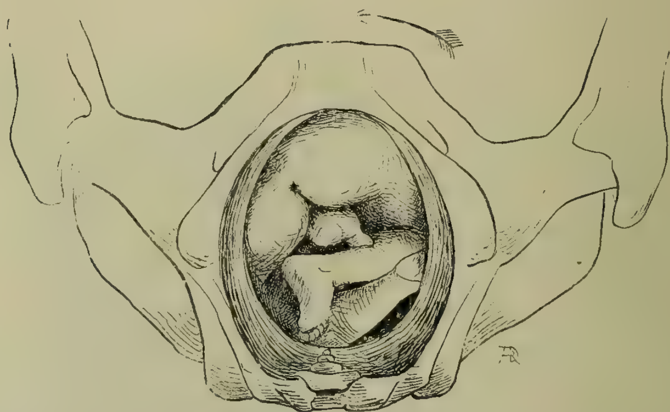


Fig. 284. — Présentation du siège complet en SIDA. (D'après Farabeuf et Varnier.)
La flèche indique le sens du mouvement de rotation que va accomplir le siège pour venir en SIDT.

le mécanisme *normal* de l'accouchement par le siège; les anomalies sont assez fréquentes et doivent être étudiées pour chaque temps.

1er *Temps.* — Le siège se présente complet au détroit supérieur : il se peut que, sous l'influence des contractions utérines, les membres inférieurs ne suivent pas la progression du sacrum et que le siège **se décomplète** (fig. 280). C'est à ce moment que se produit la déflexion d'un seul des membres inférieurs. Quelquefois c'est avant le début du travail que les membres inférieurs se sont relevés, défléchis; le tassemen, le pelotonnement du siège n'existe pour ainsi dire pas

2e *Temps.* — L'engagement du siège complet peut faire défaut, même à la fin du travail lorsque la dilatation est complète ou à peu près. Le siège complet peut présenter une surface trop considérable pour s'engager sous la seule influence des contractions utérines; lorsque le travail a duré un certain temps sans que cet engagement se produise, l'utérus se fatigue, ne se contracte plus guère, et il faut l'intervention manuelle pour terminer l'accouchement.

Le même fait s'observe avec la présentation du siège *décomplété*; les membres relevés forment attelle à la paroi antérieure du fœtus; la colonne vertébrale, quasi immobilisée par ces attelles, ne peut suffisamment se

fléchir, et le fœtus ne progresse pas malgré l'énergie des contractions utérines (Tarnier).

Dans d'autres cas l'engagement est seulement très lent, pénible, et cette longueur du travail peut être préjudiciable à la vie et à la vitalité du fœtus.

3e *Temps*. — Le mouvement de rotation n'a pas toujours lieu; quelquefois il s'arrête en chemin; ce défaut de rotation ou cette rotation incomplète s'observent avec un fœtus petit, qui se dégage rapidement, ou au contraire lorsque le fœtus volumineux s'oriente mal ou que les membres inférieurs repliés sous le siège le calent de manière à empêcher tout mou-

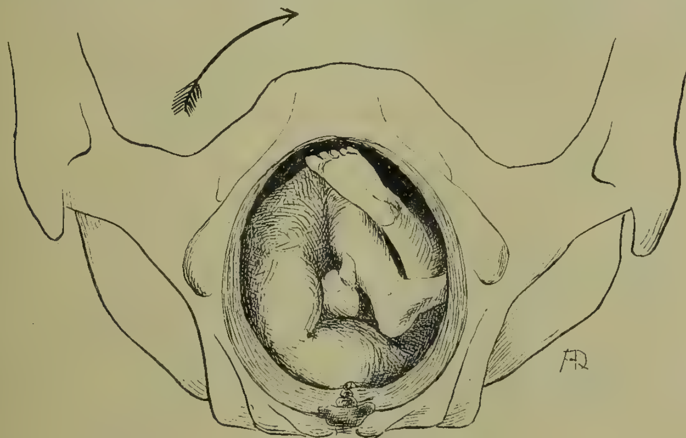


Fig. 285. — Présentation du siège complet en SIDP. (D'après Farabeuf et Varnier.)
La flèche indique le sens du mouvement de rotation que va accomplir le siège pour venir dans l'attitude représentée figure 286.

vement de rotation. Toutefois, il faut remarquer qu'avec la présentation du siège, on n'a jamais d'anomalie analogue à celle qui se produit pour les occipito-sacrées ou les mento-sacrées, puisqu'il y a deux hanches et que l'une d'elles est toujours rapprochée de la symphyse pubienne.

D'après Potocki[1], les anomalies de rotation s'observent surtout lorsque le siège est décompleté : on voit alors « souvent un mouvement anormal de rotation qui porte son sacrum, soit directement en avant, soit directement en arrière, donnant lieu aux variétés sacro-pubiennes ou sacro-sacrées, très défavorables par elles-mêmes ».

4e *Temps*. — Lorsque la rotation n'a pas eu lieu, le dégagement peut se faire plus ou moins difficilement, le siège restant en position oblique; quelquefois au contraire, pendant le dégagement, le mouvement de rotation s'accentue trop, au point que la hanche antérieure dépasse la ligne médiane.

Parfois le siège complet arrive sur le périnée, le distend, mais par suite du volume du siège et de la résistance du bassin mou, le dégagement est presque impossible sans intervention de l'art.

[1] *Annales de gyn. et d'obstétr.*, 1893

Lorsque le siège est décomplété, un obstacle sérieux au dégagement, déjà signalé à propos du 2e temps, résulte de ce que les membres inférieurs, repliés suivant la face antérieure du fœtus, font attelle, empêchent le siège et le tronc de s'incliner, de s'incurver suffisamment pour s'accommoder à la filière pelvi-génitale.

Dans d'autres cas, le siège est dégagé; mais *les bras*, au lieu de rester accolés au tronc du fœtus, se redressent, *se défléchissent* au moment où ils se présentent au niveau du détroit supérieur; tantôt un bras seul subit ce redressement; tantôt les deux bras se relèvent, créant une difficulté assez considérable pour l'extraction du fœtus.

5e *Temps*. — La rotation de la tête retenue dans les organes génitaux manque ou est incomplète; la tête reste en transversale ou bien elle

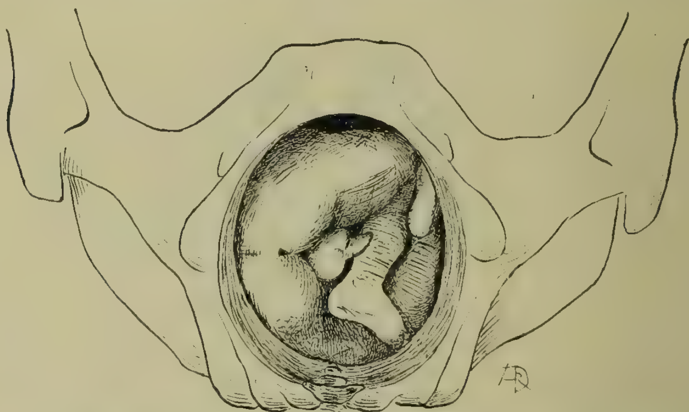


Fig. 286. — Présentation du siège complet en position droite, variété transversale SIDT.
Le siège du fœtus est représenté dans l'attitude qu'il occupe après le mouvement de rotation exécuté par le siège en SIDP *ou en* SIDA.

s'oriente en oblique, mais n'arrive pas à se mettre en position directe : le dégagement plus dificile devra presque toujours être artificiel. Enfin la rotation peut se faire en sens inverse et l'occiput se mettre en arrière directement en rapport avec le sacrum, ce qui ne s'observe guère qu'avec de petits fœtus.

6e *Temps*. — Le dégagement de la tête en position oblique est possible; le fait existe d'ailleurs pour les présentations du sommet.

Lorsque la rotation a lieu en arrière, si le fœtus est petit et les parties molles peu résistantes, le dégagement va se faire d'une manière différente, suivant que la tête est défléchie ou fléchie.

Dans le premier cas, la région sous-mentonnière s'arc-boute sous la symphyse pubienne; l'occiput descend en suivant la face antérieure du sacrum, lutte contre le coccyx, distend le périnée de telle sorte que la tête se dégage successivement suivant ses diamètres SMO, SMB, SMF : le menton sort le dernier.

Lorsque la tête est fléchie, au contraire, elle se dégage par ses diamètres sous-occipitaux. Le sous-occiput pivote au niveau de la fourchette et les cir-

conférences céphaliques apparaissent dans l'ordre suivant : SO Mentonnière, SO Nasale, SO Bregmatique. La face se dégage donc la première.

Durée du travail. — La durée du travail dans la présentation du siège est variable suivant le volume du fœtus, la cause et le mode de présentation, etc.

En calculant la durée totale du travail chez les 161 primipares et les 132 multipares, de la statistique relatée page 447, nous trouvons :

A. Que, *chez les primipares*, la durée moyenne du travail a été : 1° Pour le siège complet de 11 h. 26 (enfants de 2000 à 3000 grammes) et de 13 heures (enfants au-dessus de 3000 grammes); 2° Pour le siège décompléte mode des fesses de 13 heures (enfants de 2000 à 3000 grammes) et de 15 h. 24 (enfants au-dessus de 3000 grammes).

B. Chez les *multipares*, la durée moyenne du travail a été, en tenant compte des différences de poids des fœtus : 1° Pour le siège complet 8 h. 52 et 9 h. 57; 2° pour le siège décompléte mode des fesses 8 h. 38 et 10 h. 17.

La durée de la période d'expulsion a été : 1° pour les enfants de 2000 à 3000 grammes : *a*. de 40 minutes (siège complet) et de 52 minutes (fesses) chez les primipares ; *b*. de 16 minutes (siège complet) et de 19 minutes (fesses) chez les multipares.

2° Pour les enfants au-dessus de 3000 grammes : *a*. de 50 minutes (siège complet) et de 56 minutes (fesses) chez les primipares; *b*. de 22 minutes (siège complet) et de 30 minutes (fesses) chez les multipares.

Pronostic. — 1° *Pour la mère*. — La morbidité maternelle est un peu plus élevée dans les présentations du siège que dans les présentations du sommet : les raisons en sont multiples.

La durée du travail est plus longue, surtout pendant la période de dilatation; si la période d'expulsion est un peu moins prolongée surtout pour la tête, les lésions produites du côté du vagin, de la vulve, du périnée, n'en sont que plus fréquentes : la dilatation de ces parties se fait en effet trop brusquement.

De plus il est rare qu'avec un fœtus à terme on laisse l'expulsion du siège se produire spontanément : l'introduction de la main ou des mains dans les organes génitaux est un danger de plus d'infection.

Le pronostic pour la mère peut même devenir grave, lorsque l'accoucheur intervient trop tôt, maladroitement ou brutalement : s'il se livre à des tractions prématurées sur le fœtus, alors que l'orifice utérin n'est pas complètement dilaté, la tête sera retenue par cet orifice; si l'on veut quand même l'extraire rapidement, il risque de produire des déchirures qui remonteront plus ou moins haut dans le segment inférieur et pourront produire la mort de la femme par hémorrhagie.

2° *Pour l'enfant*. — Le fœtus est plus exposé dans la présentation du siège que dans la présentation du sommet, le fait est indiscutable. Il est difficile d'apprécier exactement quelle est la gravité du pronostic : Porak fait remarquer avec raison que le pronostic pour l'enfant varie suivant le mode

d'intervention, suivant la primiparité ou la multiparité, suivant le mode de présentation et de position, suivant le volume et le poids des enfants ; il aurait pu ajouter : suivant la cause de cette présentation du siège et l'habileté de l'opérateur.

Il est bien certain que, toutes choses égales d'ailleurs, l'enfant court moins de risques lorsque la présentation du siège est due à la laxité de la paroi abdominale ou à l'amincissement de la paroi utérine, que lorsqu'elle est causée par un rétrécissement du bassin.

D'après la statistique de la Clinique Baudelocque (voir page 447), on trouve que : *a.* Sur 161 enfants nés par le siège chez des primipares, 146 sont nés vivants et ont vécu ; 8 sont morts pendant le travail, 7 après la naissance. Parmi les 8 enfants morts pendant le travail, il n'y en a en réalité que 5 dont la mort puisse être attribuée à la présentation du siège. Parmi les trois autres deux avaient des lésions de syphilis, 1 était mort avant l'arrivée de la mère dans le service. Enfin la mère du n° 1898 de l'année 1895 avait un volumineux fibrome du segment inférieur, de telle sorte qu'en réalité, chez cette femme, le bassin était vicié par obstruction.

Parmi les sept enfants morts après la naissance, il en est au moins deux dont la mort ne peut être attribuée à la présentation du siège.

b. Sur 132 enfants nés de multipares, 113 sont sortis vivants ; 8 sont morts pendant le travail, 1 est mort avant le travail, 10 sont morts après la naissance dont 2 au moins ne doivent pas être portés au passif de la présentation du siège.

Les *dangers* qui menacent le *fœtus se présentant par le siège* sont en effet multiples : la longueur exagérée du travail peut compromettre sa vitalité ; de plus, même dans l'expulsion du siège la plus rapide, la plus simple, il y a fatalement compression du cordon entre la tête fœtale et les parois de l'excavation ; si cette compression du cordon est prolongée, elle devient de plus en plus dangereuse pour le fœtus. Mais ce qui constitue le principal danger, c'est que si la sortie des épaules et de la tête tarde un peu à se faire, si elle est rendue difficile par la déflexion de ces parties, le fœtus fait des ***mouvements inspiratoires prématurés*** ; il aspire dans sa trachée les liquides qui se trouvent en rapport avec sa bouche et son nez (liquide amniotique, méconium, glaires, sang, etc.) et s'asphyxie.

Il pourra être ranimé, si l'extraction ne dure que quelques minutes ; mais il n'est pas rare de voir, 2 ou 3 jours après la naissance, l'enfant présenter de l'hyperthermie et succomber par broncho-pneumonie causée par les mucosités aspirées dans les voies respiratoires.

Un autre danger résulte du décollement prématuré du placenta, qui est parfois entraîné par la tête à son passage.

Ce sont là quelques-uns des dangers qui menacent le fœtus dans les cas d'extraction par le siège.

Les difficultés de cette extraction sont la source d'*autres accidents* : des lésions multiples (contusions, fractures, etc.) peuvent être produites du côté des membres au cours de l'extraction, si les tractions sont trop énergiques, lorsque le bassin est rétréci par exemple, elles peuvent même amener des

épanchements sanguins (sous-cutanés ou profonds), des paralysies du plexus brachial, la luxation des vertèbres cervicales, des fractures et des enfoncements du crâne, etc.

Une des difficultés les plus sérieuses que l'on rencontre au cours de l'extraction par le siège est due à la ***rétraction de l'orifice utérin autour du cou***. On l'observe surtout quand on intervient trop tôt, alors que la dilatation n'est pas suffisante. Il ne faut point vouloir quand même extraire la tête fœtale; mieux vaut laisser mourir le fœtus que de compromettre les jours de la mère en produisant du côté du col des déchirures qui se propageraient peut-être au segment inférieur de l'utérus.

La mortalité fœtale pendant le travail est difficile à apprécier; elle est certainement plus élevée que pour le sommet. Porak donne 1 enfant mort sur 9 pour les primipares; 1 sur 30 pour les multipares.

Il ne faut pas oublier non plus que les enfants succombent assez fréquemment pendant les vingt-quatre ou quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, dans la proportion de 5 pour 100 environ.

Il faut surveiller d'autant mieux les enfants qui naissent par le siège, qu'ils présentent parfois du côté de la bouche des lésions (érosions, etc.), qui pourront gêner la succion ou même s'infecter et devenir le point de départ d'abcès. Signalons également le gonflement du scrotum et des testitules qui se montre pendant les jours qui suivent la naissance, et qui est dû à la congestion qui se produit sur ces organes pendant l'accouchement.

De la conduite à tenir dans les présentations du siège. — Elle diffère quelque peu suivant que le siège est *complet* ou *décomplété*.

I. ***Siège complet.*** — Voyons d'abord avec quelques détails ce que doit faire l'accoucheur dans le premier cas : ***a, pendant la grossesse***; ***b, pendant le travail.***

A. *Pendant la grossesse.* — Lorsque, vers la fin de la grossesse, on constate une présentation du siège **complet**, il faut *tenter la version céphalique par manœuvres externes*; avec un peu de patience, quelquefois en faisant diverses tentatives à plusieurs jours d'intervalle, au besoin sous le chloroforme, on arrive ordinairement à transformer la présentation du siège en présentation du sommet.

Toutes les raisons invoquées pour atténuer la gravité du pronostic de la présentation du siège sont en effet peu probantes; sans doute la version par manœuvres externes n'est point toujours chose facile chez les primipares : on la réussit cependant dans la majorité des cas. Ce n'est qu'exceptionnellement lorsque le siège, en partie engagé, n'est guère mobilisable ou lorsque le siège est décompleté, qu'il ne faut point vouloir quand même pratiquer la version; il en est de même lorsque le liquide amniotique très peu abondant ne permet point au fœtus d'évoluer dans la cavité utérine.

B. *Pendant le travail.* — Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme en travail, chez laquelle le fœtus se présente par le siège, on peut encore tenter la version par manœuvres externes, si *toutefois les membranes ne sont pas rompues* et si la dilatation n'est pas trop avancée et ne dépasse pas cinq francs par exemple; ces manœuvres seront faites avec une grande pru-

dence; car il ne faudrait pas risquer de transformer une présentation du siège en présentation de l'épaule. Si les membranes sont rompues, on doit s'abstenir de toute intervention.

Dans l'accouchement par le siège le plus simple, il faut se rappeler que le travail est long, que l'orifice utérin se dilate lentement, que l'engagement du siège se fait péniblement; on assurera l'asepsie des organes génitaux externes et internes avec le plus grand soin, car il peut être nécessaire d'introduire la main à une certaine hauteur dans les organes génitaux.

On surveille les battements du cœur fœtal, surtout à partir du moment où la femme commence à pousser; on pratique alors l'auscultation toutes les cinq minutes environ. D'ailleurs, lorsque le siège est complet, le fœtus indique parfois lui-même qu'il vit, par des mouvements réflexes qui se produisent du côté des pieds sous l'influence de l'air extérieur; c'est toutefois une mauvaise pratique que de chercher à produire ces mouvements réflexes qui peuvent en même temps s'accompagner de mouvements d'inspiration prématurés.

Il faut préparer à l'avance tout ce qui est nécessaire pour ranimer l'enfant, s'il est en état de mort apparente : un insufflateur, de l'eau chaude, de l'eau froide, du cognac, des linges chauds, etc.

Lorsqu'on assiste une femme dont le fœtus se présente par le siège, on doit se rappeler que la lenteur avec laquelle progresse le siège complet est favorable à l'heureuse issue de l'accouchement : c'est le siège en effet qui prépare la voie aux épaules et à l'extrémité céphalique moins réductible, et qui dilate suffisamment les parties molles pour permettre à la tête de se dégager ou d'être extraite rapidement.

Aussi ne doit-on *intervenir manuellement dans la présentation du siège complet que dans deux conditions :* 1° si le fœtus souffre; 2° si l'expulsion paraît par trop lente ou si le siège est suffisamment descendu pour qu'il ne puisse guère plus par son volume augmenter la dilatation.

Le siège apparaît à la vulve : ***il faut de toute nécessité mettre la femme dans la situation obstétricale***, c'est-à-dire en travers du lit, les jambes écartées et maintenues par deux aides ou les pieds placés sur deux chaises On lave à nouveau et avec soin les organes génitaux externes. L'accoucheur se débarrasse de son habit et relève les manches de sa chemise de façon à avoir les avant-bras nus ainsi que la partie inférieure des bras.

Si les pieds du fœtus semblent avoir trop de difficultés à se dégager, on peut en sortir un, mais sans exercer aucune traction sur le membre inférieur correspondant; on n'intervient qu'autant que le muscle utérin paraît fatigué, incapable de terminer seul l'expulsion du fœtus ou lorsque l'auscultation dénote un état de souffrance du fœtus.

Lorsqu'un membre inférieur se dégage peu à peu, on le voit progresser à chaque contraction sous la symphyse pubienne; chez les primipares, cette période d'expulsion est longue; il faut que la hanche postérieure balaie toute la partie postérieure du bassin et puisse venir se dégager au niveau de la commissure postérieure.

Avec un siège complet, le périnée surdistendu peut menacer de se

rompre, d'autant mieux que les petites parties fœtales irrégulières facilitent par des pressions localisées les solutions de continuité des parties molles : on surveille donc l'état du périnée et on empêche la partie fœtale d'appuyer trop fortement sur lui en la refoulant avec les doigts contre la symphyse pubienne.

Le siège se dégage peu à peu; les hanches ont franchi l'orifice vulvaire : la main se porte vers l'ombilic de l'enfant pour *aller à la recherche du cordon* et l'attirer un peu au dehors de manière à lui faire une anse. Cette précaution a pour but d'éviter le tiraillement du cordon qui pourrait amener sa désinsertion au niveau de l'ombilic, ou un décollement prématuré du placenta, ou même un commencement d'inversion utérine si le placenta tiraillé ne se décollait pas.

Le tronc se dégage; on soutient avec la main la partie du fœtus qui est sortie des organes génitaux. La femme continue à pousser : les épaules se dégagent l'une après l'autre; tantôt c'est le membre supérieur qui se trouve en avant qui se dégage le premier (fig. 287); tantôt c'est par le membre supérieur situé en arrière que le dégagement commence.

Les choses ne se passent pas toujours aussi simplement. Lorsque la partie sous-ombilicale du fœtus est hors la vulve, les épaules ou même les membres supérieurs peuvent être encore retenus plus ou moins haut dans la filière pelvi-génitale. Si les bras ne sont pas défléchis, rien n'est plus simple que d'introduire la main dans le vagin, et dès qu'on sent celle du fœtus, de la saisir au-dessus du poignet et, en l'entraînant au dehors, d'abaisser tout le membre.

Dans certains cas (principalement lorsqu'on a exercé sur le siège du fœtus des tractions intempestives ou maladroites, dans l'intervalle des contractions utérines), les deux membres supérieurs sont défléchis, c'est-à-dire relevés le long de la tête. Il faut essayer de dégager le membre supérieur répondant à l'épaule qui paraît la plus accessible; assez souvent c'est le postérieur (fig. 288).

Pour cela on introduit profondément la main dans le vagin et on glisse le long de l'humérus trois doigts (pouce, index, médius) de manière à former une sorte d'attelle à cet os ; puis on abaisse doucement ce bras; à un moment la main ou la face antérieure de l'avant-bras va passer devant la face du fœtus, de telle façon, disait Pajot, que la main du fœtus va le moucher. Lorsque le bras postérieur est ainsi dégagé, rien n'est plus facile que d'introduire l'autre main et d'aller opérer de même sur le bras antérieur. Le bras sera toujours saisi et abaissé à l'aide de la main homonyme.

Dans le cas où les épaules sont très élevées, il est préférable de commencer le dégagement par l'épaule postérieure, la main ayant plus de place pour cheminer en arrière vers la concavité du sacrum.

Si la tête n'est pas trop volumineuse, elle peut même être expulsée assez rapidement. Dans la majorité des cas on intervient cependant pour diriger cette expulsion de la tête ou même pour l'exécuter complètement.

Manœuvre de Mauriceau. — Elle consiste à dégager la tête, qui est retenue dans l'excavation ou dans le bassin mou. Elle se compose de diffé-

rents temps; on met le fœtus à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras qui répond au plan antérieur du fœtus; la main pénètre dans le vagin et va à la recherche de la bouche du fœtus qui se trouve ***vers l'une ou l'autre symphyse sacro-iliaque et non sur la ligne médiane***; on y introduit l'index et le médius; en même temps on saisit la partie postérieure du cou du fœtus entre l'index et le médius de l'autre main, en la plaçant comme une sorte de fourche (fig. 289).



Fig. 287. — Le bras antérieur est complètement dégagé; la main droite de l'accoucheur soutient le siège du fœtus sans que les doigts dépassent les crêtes iliaques. La main gauche a saisi la main droite du fœtus de manière à dégager en entier le membre supérieur qui se trouve en arrière.

Si la tête est encore dans l'excavation, ***on la fléchit d'abord*** en rapprochant le menton de la face antérieure du sternum, ***et on ramène ensuite le menton en arrière sur la ligne médiane***; la rotation ainsi faite, on exerce des tractions synergiques avec les deux mains de manière à faire descendre la tête le plus possible et à bien appliquer la partie postérieure de l'occiput derrière la symphyse pubienne, sous le ligament triangulaire.

Lorsque la tête est ainsi bien descendue, on relève le fœtus avec l'avant-bras et on dégage peu à peu la tête en la fléchissant : le menton, la bouche, le nez, le front, apparaissent successivement à la commissure vulvaire (fig. 290). Ce dégagement de la tête doit se faire *sans précipitation*, pour ne point léser les parties molles; mais la lenteur de la manœuvre ne doit point cependant être exagérée au point de devenir préjudiciable à l'enfant, qui souffre forcément à ce moment, par suite de la compression du cordon entre la tête et les parties maternelles.

L'enfant ainsi extrait naît souvent, sinon en état de mort apparente, du moins pâle, étonné, faisant à peine quelques rares mouvements respiratoires : il ne faut point se hâter de couper le cordon pour essayer de le

ranimer. Mieux vaut tenir l'enfant quelques minutes entre les jambes de la mère, surtout si l'on voit la circulation se rétablir : le fœtus prendra bientôt une coloration rougeâtre ; ce n'est qu'à ce moment, lorsque l'enfant a crié, ou que les battements funiculaires ont à nouveau disparu, que l'on pratique avec avantage la section du cordon.

Une intervention plus délicate s'impose quand le siège complet reste élevé au niveau du détroit supérieur ou s'immobilise, s'attarde dans l'excavation après dilatation complète ; il est alors utile d'aller **saisir le pied antérieur**, de l'amener à la vulve et d'exercer quelques tractions sur ce pied au moment des contractions utérines. Si cette manœuvre, en diminuant le volume de la partie fœtale qui s'engage, en l'abaissant, semble redonner au muscle



Fig. 288. — Le tronc du fœtus est dégagé ; la main gauche de l'accoucheur soutient le fœtus ; la main droite pénètre dans le vagin pour aller saisir et dégager le bras postérieur.

utérin un nouveau ressort, si les contractions utérines reparaissent plus fortes et plus efficaces, on n'achève point l'extraction : on laisse l'expulsion se faire sous la seule influence des contractions utérines et des efforts de la femme, en intervenant seulement pour le dégagement des bras ou pour l'extraction de la tête.

Est-il préférable de saisir les deux pieds, lorsqu'ils sont accessibles à la main? Non, parce qu'on transforme la présentation du siège complet en siège décomplété mode des pieds et qu'on n'obtient alors qu'une dilatation insuffisante des parties molles. En abaissant seulement un pied, l'autre membre inférieur reste accolé au siège et forme avec lui une tumeur qui est encore suffisamment volumineuse pour la dilatation des parties molles.

Quel est le pied qu'on doit saisir? C'est **le pied antérieur**, parce qu'il permet de mieux tirer ; en saisissant le pied postérieur, on court le risque de tirer trop en avant, de telle sorte que la fesse antérieure vient s'arc-bouter entre la symphyse du pubis ou mieux contre la partie antérieure du bassin osseux.

Lorsque le siège complet est arrêté dans l'excavation, la conduite est absolument la même : on défléchit le membre antérieur : on voit si le siège progresse, et dans le cas contraire on termine l'extraction en allant aussi *lentement que possible* et en n'exerçant des tractions qu'au moment d'une contraction alors que la femme *pousse*

Il faut rejeter d'une manière absolue la pratique de Depaul, qui donnait



Fig. 289. — Manœuvre de Mauriceau (1er temps).

La fœtus est à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras droit et sur la face palmaire de la main correspondante. L'index et le médius de la main ont été introduits dans la bouche pour prendre point d'appui sur le maxillaire inférieur. La main gauche s'applique à la partie postérieure du cou, qu'elle enserre entre l'index et le médius. On aperçoit l'anse faite avec le cordon en dehors de l'avant-bras droit.

en deux ou trois fois deux grammes de seigle ergoté lorsque le siège apparaissait à la vulve, pour réveiller la contraction utérine. Les contractions obtenues à l'aide de ce médicament sont tétaniques. Si l'on obtient plus rapidement l'expulsion du tronc, on provoque souvent un état de contracture de l'orifice utérin qui s'oppose à l'extraction de la tête. L'ergot présente en outre trop d'inconvénients, lorsqu'il est administré avant l'expulsion du placenta, pour qu'on y ait recours.

II. ***Siège décomplété*** (*mode des fesses*)[1]. — Le pronostic étant plus sérieux lorsque le fœtus se présente ainsi, il faut tenter la version par manœuvres externes; nous avons vu qu'elle était souvent plus difficile que lorsqu'on la pratique pour un siège complet.

Lorsque la version est impossible ou lorsqu'elle n'a pas été tentée et qu'on se trouve en présence d'une femme en travail, il faut éviter avec soin de



Fig. 290. — Manœuvre de Mauriceau (2ᵉ temps).

La tête fœtale est sur le point d'être dégagée; la circonférence sous-occipito-frontale se présente à la vulve. Le fœtus est à cheval sur la face antérieure de l'avant-bras droit : l'index prend point d'appui sur le maxillaire inférieur et exerce des tractions en haut. La main gauche ne sert plus qu'à maintenir le fœtus.

rompre les membranes : la poche des eaux est en effet un puissant agent de dilatation de l'orifice utérin.

Dans l'accouchement par le siège décomplété (mode des fesses), on peut n'être appelé à intervenir qu'à la fin de la période d'expulsion arrêtée, alors que les membres inférieurs, repliés en attelle, empêchent l'inflexion latérale du siège et du tronc nécessaire au dégagement : dès que le siège apparaît suffisamment à la vulve, il faut glisser deux ou trois doigts le long de la

[1] Lire le mémoire de J. Potocki sur l'abaissement prophylactique et curatif du pied dans la présentation du siège décomplété, mode des fesses (*Ann. de Gynéc. et d'Obstét.* 1893)

cuisse antérieure et la porter dans l'abduction en lui formant attelle; dès lors la jambe se fléchit sur la cuisse et le pied tombe pour ainsi dire dans la main de l'opérateur, qui peut dès lors aisément dégager ainsi tout le membre inférieur. Pour dégager l'autre membre, on attend que la plus grande partie de la cuisse soit sortie des organes génitaux, et on procède alors de même que pour le membre antérieur. Le reste de l'extraction ne diffère guère de ce qui se passe pour le siège complet : la tête sort un peu moins facilement, la dilatation des parties molles ayant été moins complète.

Mais le siège décompléte peut être arrêté, a. *Soit au moment de l'engagement*, b. *Soit au cours de sa descente dans la filière pelvi-génitale.*

a. *Quand le siège est arrêté au niveau du détroit supérieur*, dès que la dilatation est complète, on introduit la main dans l'utérus, on va à la recherche du pied antérieur qu'on abaisse, sans procéder à l'extraction immédiate : à l'aide de ce pied, on pourra toujours, lorsqu'on le juge utile, exercer des tractions sur le siège.

Cette pratique, conseillée par Guillemeau[1], Mauriceau[2], Deventer, présente des difficultés lorsque les membranes sont rompues depuis un certain temps; l'utérus, rétracté sur le fœtus, empêche la main de pénétrer suffisamment dans sa cavité et d'y saisir un pied. Pinard a donné le conseil d'agir alors sur la cuisse du fœtus, qu'on peut toujours atteindre, de remonter jusqu'au creux poplité, d'exercer à ce niveau une pression qui porte la cuisse dans l'abduction; la jambe se fléchit alors sur la cuisse et le pied vient descendre à l'endroit où se trouve la main de l'accoucheur (fig. 291) : rien de plus facile alors que de le saisir, de l'abaisser et de l'amener au dehors. Cette pratique est excellente et permet de terminer avec succès l'extraction du siège.

Elle est d'une façon générale préférable à l'application de forceps, qui peut produire des lésions du côté du bassin fœtal et qui dérape facilement. n'étant point construit pour être appliqué sur l'extrémité pelvienne.

b. Lorsque le siège décompléte (mode des fesses) est retenu dans l'excavation, faut-il avoir recours aux *lacs*, aux *crochets* dont on se servait autrefois? Ce sont des moyens dangereux qui peuvent produire des lésions au niveau du point où ils sont appliqués (plaies cutanées, fracture du fémur, du bassin, etc.).

Mieux vaudrait alors employer le forceps. Olivier a montré que dans les positions postérieures en particulier, le forceps, prenant un point solide par l'extrémité de ses cuillers sur les membres inférieurs relevés, donnait de bons résultats. Ribemont-Dessaignes a plus d'une fois, en pareil cas, employé le forceps de Tarnier avec succès. Les tractions doivent être prudentes et coïncider avec les contractions utérines et les efforts de la femme.

Il est cependant encore préférable d'essayer d'aller chercher un pied et, en lui faisant décrire un grand arc de cercle, de l'amener au dehors. La chose est même possible, lorsque le siège est *à la vulve* : Lepage a accompli cette manœuvre trois fois avec des fœtus volumineux à terme, alors que le

[1] Guillemeau. De la grossesse et accouchement des femmes, in-8°, Paris, 1621, p. 279
[2] Mauriceau. Traité des maladies des femmes, etc., 6e édition, Paris, 1721, p. 319.

siège était suffisamment descendu pour que les organes génitaux externes de ces trois fœtus mâles fussent visibles au dehors.

Les tractions sur le pli de l'aine faites par les doigts de l'accoucheur peuvent ici rendre des services : on introduit d'abord profondément l'index dans le pli de l'aine antérieure et l'on exerce des tractions de manière à bien abaisser la hanche antérieure. On laisse l'index en place en le relevant contre la symphyse pubienne pour empêcher cette hanche dégagée de remonter; on



Fig. 291. — Abaissement d'un pied dans la présentation du siège décomplété (mode des fesses). (Manœuvre de Pinard.)

Le fœtus se présente par le siège décomplété (mode des fesses) en position droite, variété transversale : il est déjà en partie engagé. La main droite de l'opérateur est introduite dans le vagin, puis dans l'utérus, et appuie au niveau du creux poplité de manière à faire fléchir la jambe sur la cuisse.

introduit alors l'autre main profondément, de manière à atteindre avec l'index et le médius l'aine postérieure. Sous l'influence des tractions, la hanche postérieure descend peu à peu et pénètre dans le bassin mou. Au fur et à mesure que le siège distend le périnée, on tire de plus en plus en haut et en avant, et lorsque la hanche postérieure se dégage, on tire en même temps avec les deux mains, de manière à achever l'extraction de l'extrémité pelvienne.

En résumé, nous pouvons conclure avec Potocki, à propos de la conduite à tenir dans la présentation du siège : « Il y a lieu de revenir à la pratique de l'abaissement prophylactique du pied dans la présentation du siège, mode

des fesses. — L'abaissement prophylactique est destiné à prévenir les difficultés que l'on rencontre parfois pour extraire le siège, mode des fesses, qui fournit une prise défectueuse au forceps, fragile aux lacs, et si souvent inaccessible aux doigts pour les tractions inguinales. Grâce à la déflexion d'un membre inférieur, on pourra tirer avec force et sans danger, si l'indication s'en présente.

« En ayant recours au manuel opératoire préconisé par le professeur Pinard, on peut abaisser un pied, quel que soit le degré d'engagement du siège. L'opération est plus difficile à exécuter quand le siège est très engagé; néanmoins elle peut être menée à bien même quand les fesses appuient déjà sur le périnée.

« Jamais on n'interviendra pendant la période de dilatation; le temps d'élection est le moment qui suit la rupture des membranes à la dilatation complète. — On abaissera de préférence le pied antérieur, et on facilitera, au besoin, l'abaissement de ce pied à l'aide de manœuvres externes.

« Si la déflexion d'un membre inférieur a été pratiquée dans un but prophylactique, on abandonnera l'accouchement à lui-même à moins d'indication contraire. »

CHAPITRE VI

PRÉSENTATION DE L'ÉPAULE.

Nous avons vu (p. 311) que le fœtus peut se présenter par le plan latéral, non seulement pendant la grossesse, mais pendant le travail, et qu'on donne à cette attitude du fœtus le nom de ***présentation de l'épaule***.

Rappelons qu'il y a deux présentations de l'épaule, celle de l'épaule *droite* et celle de l'épaule *gauche*, et que chaque épaule peut se présenter en position droite ou gauche, *la variété de position étant toujours transversale*.

Fréquence. — Les présentations de l'épaule sont rares : si l'on prend un chiffre brut, on trouve qu'il y a une présentation de l'épaule sur 125 accouchements (Pinard), mais si l'on ne prend dans cette statistique que les cas dans lesquels le fœtus était à terme, on trouve une proportion beaucoup moins élevée (1 sur 200 environ).

Cette proportion est tout à fait minime chez les primipares, chez lesquelles la présentation de l'épaule est six fois moins fréquente que chez les multipares. Elle est surtout très faible, aussi bien chez les primipares que chez les multipares, lorsque les femmes sont surveillées dans les derniers temps de leur grossesse.

Causes. — Chez les *primipares*, la seule cause vraiment efficace de présentation de l'épaule pendant la grossesse est une *malformation de*

l'utérus qui a son grand axe dirigé transversalement. Chez les femmes présentant cette malformation ou chez lesquelles il existe une cloison divisant en deux la cavité utérine, on voit se reproduire presque fatalement à chaque grossesse une présentation de l'épaule.

Chez les *multipares, toute cause de non-accommodation du fœtus* peut produire une présentation de l'épaule; ainsi : rétrécissement du bassin, placenta inséré sur le segment inférieur, hydramnios, fœtus petit, grossesse gémellaire, obliquité utérine sont autant de causes pouvant produire une présentation de l'épaule.

En outre, chez les multipares le relâchement des muscles de la paroi abdominale et le défaut de tonicité du muscle utérin surmené par les grossesses antérieures, peuvent causer la présentation de l'épaule : le fœtus, n'étant point soutenu, maintenu par l'utérus et la paroi abdominale, n'a pas de tendance à s'accommoder. — Assez souvent plusieurs de ces causes se trouvent réunies chez la même femme et concourent à déterminer une présentation de l'épaule.



Fig. 292. — Présentation de l'épaule gauche en position droite.

Signes et diagnostic. — Les signes de la présentation de l'épaule diffèrent quelque peu pendant la *grossesse* et pendant le *travail*.

a. Pendant la grossesse. — En découvrant l'abdomen d'une femme chez laquelle le fœtus non accommodé se présente par le plan latéral, on est, dans certains cas, frappé de la configuration de l'utérus dont le grand diamètre, au lieu d'être vertical, se trouve horizontal; parfois, si le fœtus est accommodé aux diamètres du grand bassin, on trouve que la partie inférieure est très élargie.

Le *palper* méthodique fait reconnaître que l'excavation est vide, qu'il n'y a pas de partie fœtale engagée; la main portée vers l'une des fosses iliaques y constate, plus ou moins éloignée du bord de l'excavation, une tumeur dure, arrondie, mobile, et donnant d'une manière plus ou moins nette la sensation du ballottement céphalique : c'est la tête.

La main est portée du côté opposé de l'utérus : elle y trouve une tumeur plus volumineuse, irrégulière, accompagnée de petites parties fœtales : c'est le *siège*. — Tantôt le fœtus présente cette attitude, le siège étant plus élevé

que la tête ; dans d'autres cas la tête est au contraire dans la partie haute de l'utérus, le siège reposant sur l'une des fosses iliaques.

Continuant l'exploration, la main reconnaît qu'une surface large, régulière, réunit les deux extrémités fœtales : c'est le dos du fœtus qui se trouve en avant.

Il est exceptionnel de trouver, *pendant la grossesse*, le dos en arrière : la main ne sent plus ce plan résistant qui réunissait les deux pôles ; tout au plus arrive-t-elle sur le plan latéral. Ce qu'elle perçoit, ce sont de multiples parties fœtales, baignant dans le liquide amniotique.

L'*auscultation* ne peut suffire à elle seule à établir le diagnostic de présentation de l'épaule : sans doute, comme l'a fait remarquer Depaul, le foyer d'auscultation est situé bas, au-dessous de l'ombilic, mais les bruits du cœur ne se transmettent généralement pas suivant une ligne horizontale, mais bien suivant une ligne oblique qui répond à l'incurvation du tronc du fœtus.

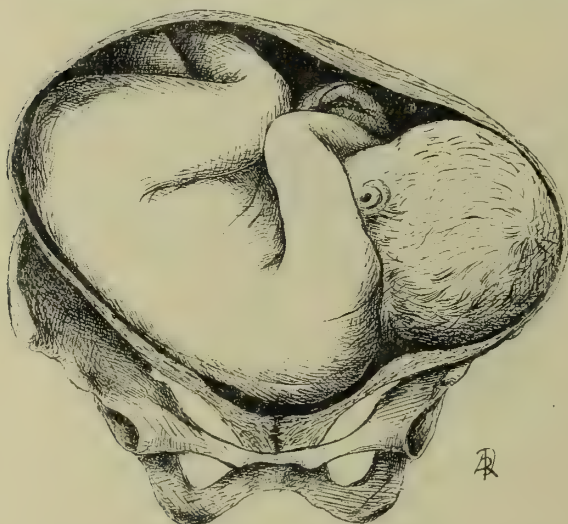


Fig. 293. — Présentation de l'épaule droite en position gauche.

Le *toucher* ne donne que des renseignements négatifs en faisant constater que l'excavation est vide, qu'il n'y a pas de partie fœtale engagée.

C'est donc seulement à l'aide du palper qu'on établit le diagnostic : on se place par la pensée dans la même attitude que le fœtus et on arrive à reconnaître quelle est l'épaule qui se présente. — Ainsi le dos est-il en avant, la tête dans la fosse iliaque droite, le siège dans la partie gauche de l'utérus : il s'agit d'une présentation de l'*épaule gauche en position droite* (fig. 292). Le foyer d'auscultation est près de la ligne médiane, et assez bas : les bruits du cœur y sont assez forts et retentissants.

S'agit-il d'une *position gauche* de *l'épaule droite* (fig. 293), la tête est dans la fosse iliaque gauche, le siège plus ou moins relevé vers l'hypochondre droit ; le dos est en avant. Les bruits du cœur s'entendent par le plan latéral gauche qui est supérieur : le foyer d'auscultation est donc au-dessous de l'ombilic, les bruits du cœur sont très fortement entendus.

Si **par exception** le fœtus se présente le dos en arrière, on peut observer deux attitudes différentes :

1° Présentation de l'*épaule droite en position droite* ; la tête est à droite,

le siège est à gauche (fig. 294). Foyer d'auscultation situé sur la ligne médiane, près de l'ombilic; bruits du cœur très intenses, puisqu'on ausculte presque directement la région précordiale; 2° présentation de *l'épaule gauche en position gauche* : la tête est à gauche, le siège est à droite. Le foyer d'auscultation est situé sur la ligne médiane, très bas, mais avec des bruits du cœur très accentués.

b. Pendant le travail. — Au début du travail et tant que *les membranes ne sont pas rompues*, c'est par le **palper** qu'on arrive le mieux à reconnaître que le fœtus se présente transversalement; le diagnostic est seulement un peu plus difficile que pendant la grossesse, en raison des contractions utérines qui gênent l'exploration.

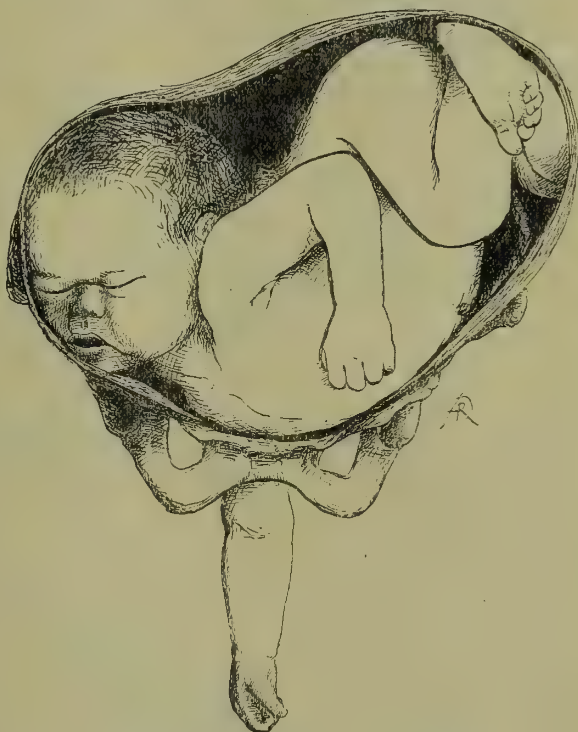


Fig. 294. — Présentation de l'épaule droite en position droite (variété brachiale). (Femme en travail.)

Une poche des eaux volumineuse doit appeler l'attention sur la possibilité d'une présentation de l'épaule; lorsqu'on trouve dans cette poche des eaux une petite partie fœtale, on peut songer à une présentation de l'épaule, mais il ne faut pas oublier qu'avec une présentation du sommet une main procidente peut précéder la partie fœtale; de plus, il n'est point facile à travers la poche des eaux de distinguer une main d'un pied; par une exploration trop prolongée on risque de rompre cette poche. Aussi est-ce surtout sur le palper qu'il faut compter comme pendant la grossesse pour établir le diagnostic.

Lorsqu'au contraire *les membranes sont rompues*, le diagnostic par le palper devient très difficile, sinon impossible, lorsque l'examen est pratiqué longtemps après la rupture de la poche des eaux. L'utérus est alors directement appliqué sur le fœtus; il est d'autant plus difficile de bien reconnaître l'attitude de ce dernier que, sous l'influence des contractions, l'ovoïde fœtal se redresse de telle manière que ses deux extrémités se trouvent rapprochées l'une de l'autre (fig. 295). L'auscultation indique seulement que le foyer

maximum siège bas, ce qui ne suffit pas à éclairer le diagnostic.

Le *toucher* acquiert ici toute son importance, surtout le *toucher manuel* : en introduisant la main dans le vagin, on arrive en haut sur une surface allongée, présentant alternativement des saillies osseuses et des dépressions peu marquées. Les saillies sont constituées par les côtes, les dépressions par les espaces intercostaux : d'où le nom de *gril costal* qui sert à caractériser, en les résumant, ces diverses sensations. Lorsqu'on est ainsi arrivé sur le *gril costal*, on peut affirmer que le fœtus se présente par le plan latéral.

Reste à déterminer quel est ce plan, quelle est l'épaule qui cherche à plonger dans le bassin. Le diagnostic est plus ou moins facile suivant que *le membre supérieur correspondant à l'épaule qui se présente est abaissé au-devant du fœtus* ou suivant que *ce membre reste accolé au tronc.*



Fig. 295. — Présentation de l'épaule droite (variété brachiale) en position droite.

Les membranes sont rompues. L'utérus est rétracté sur le fœtus, dont les extrémités pelvienne et céphalique sont rapprochées l'une de l'autre.

A. Le membre supérieur est descendu en partie ou en totalité au-dessous du tronc. Dans certains cas la main et une partie de l'avant-bras sont hors de la vulve, ce qui permet d'affirmer qu'il y a présentation de l'épaule (la procidence d'une main avec une présentation du sommet n'est jamais aussi complète) et d'indiquer quelle est l'épaule qui se présente. Si la main est seulement dans le vagin, on l'amène au dehors et l'on cherche quelle est cette main, si c'est la droite ou la gauche : il est bien évident qu'elle sera de même nom que l'épaule qui se présente.

Pour reconnaître quelle est la main qui se trouve hors des organes génitaux, on la dispose de telle manière que sa face palmaire regarde en haut et en avant : la main (et par conséquent l'épaule) est de même nom que la cuisse de la femme vers laquelle est dirigé le pouce.

Une *autre manière d'établir ce diagnostic* est de superposer, par la pensée ou en réalité, la main de l'observateur sur celle du fœtus : il est ainsi facile de voir quelle est la main — l'épaule — qui se présente.

Reste à déterminer **quelle position** occupe cette épaule : pour cela on suit l'avant-bras, le bras jusqu'à l'aisselle et l'on se rappelle que le fond de l'ais-

selle répond à l'acromion, tandis que l'ouverture. la base de l'aisselle. est dirigée du côté du siège du fœtus. A-t-on diagnostiqué, par exemple, une présentation de l'épaule droite, le doigt, pénétrant dans l'aisselle, se dirige vers la gauche, indiquant la région qu'occupe l'acromion et par suite la tête : il ne peut s'agir que d'une *position gauche de l'épaule droite*, c'est-à-dire que le dos du fœtus est en avant (fig. 297). Pour se rendre compte de cette orientation du fœtus, il suffit de se mettre par la pensée à sa place.

Fig. 296. — Présentation de l'épaule gauche en position gauche.

Quelquefois il est très difficile d'atteindre avec le doigt le creux de l'aisselle et de reconnaître quelle est son orientation. On cherche alors avec la main si le dos du fœtus se trouve en avant ou en arrière ; rien de plus facile que d'en conclure la position de l'épaule. Ainsi est-ce l'épaule *gauche* qui se présente, *dos en arrière* : le fœtus ne peut être dans cette attitude que dans la ***présentation de l'épaule gauche***, *position gauche* (fig. 296).



Fig. 297. — Présentation de l'épaule droite en position gauche (variété acromiale).

La présence de la main du fœtus dans le vagin ou hors des organes génitaux facilite donc le diagnostic de la présentation de l'épaule : nous verrons, à

propos de la conduite à tenir, qu'elle rend plus facile un des actes de la version.

B. Le membre supérieur est accolé au tronc. — Lorsque le bras reste accolé au tronc, le diagnostic présente un peu plus de difficultés. Quelquefois on peut défléchir ce bras, amener la main dans le vagin ou au dehors : le diagnostic se fait alors comme dans le cas précédent.

Comment arrive-t-on au diagnostic lorsque le bras est difficile à abaisser ou lorsqu'on ne se soucie pas de pratiquer cette manœuvre? On touche profondément avec la main; on contourne le petit cylindre (humérus) accolé au gros cylindre (tronc) et on arrive sur la colonne vertébrale qui indique si le dos est en avant ou en arrière; on cherche ensuite à reconnaître l'orientation de l'épaule.

Pour cela, après avoir eu la sensation du gril costal, on remonte avec



Fig. 298. — Présentation de l'épaule droite en position gauche. (D'après Farabeuf et Varnier.)

le doigt transversalement jusqu'à ce qu'on arrive au niveau du creux de l'aisselle : si le *fond* de l'aisselle est *situé vers la gauche*, il s'agit d'une *position gauche* (fig. 298). Le diagnostic est fait; car on sait qu'il s'agit d'une position gauche et l'on sait déjà où est le dos. S'il est en avant, le fœtus se présente forcément par l'épaule droite; si le dos est en arrière, le fœtus se présente par l'épaule gauche.

Inversement si, le dos étant en avant, on trouve que le fond de l'aisselle est situé vers la droite, il s'agit d'une *position droite* (fig. 299). Le fœtus ne peut avoir cette attitude que dans la présentation de l'épaule gauche en position droite.

Citerons-nous les cas tout à fait exceptionnels où le diagnostic doit être fait sur un fœtus dont un bras a été au préalable arraché ou sectionné par un opérateur maladroit? C'est en cherchant à reconnaître la présence de la *clavicule*, la situation de la *colonne vertébrale*, qu'on établit le diagnostic.

Terminaisons. — Lorsque le fœtus se présente par l'épaule chez une

femme en travail, il peut arriver *exceptionnellement* que cette mauvaise présentation se transforme en une meilleure (*version spontanée*) ou que le fœtus, petit ou macéré, soit expulsé par un mécanisme (*évolution spontanée*) analogue à celui que nous avons étudié à propos des autres présentations.

A. Version spontanée. — La version *spontanée* a été bien observée, dès 1772, par A. Denman (de Londres), qui vit que la présentation de l'épaule pouvait se transformer spontanément en présentation du siège (Version pelvienne) ou du sommet (Version céphalique) par suite du glissement du fœtus au niveau de l'aire du détroit supérieur : dans le premier cas, ce glissement fait sucessivement occuper par le flanc, puis par le siège du fœtus, la situation précédemment occupée par l'épaule; dans le second, il fait remonter l'épaule du côté où se trouve le siège et ramène la tête en bas.

B. Évolution spontanée. Mécanisme de l'accouchement. — L'évolution

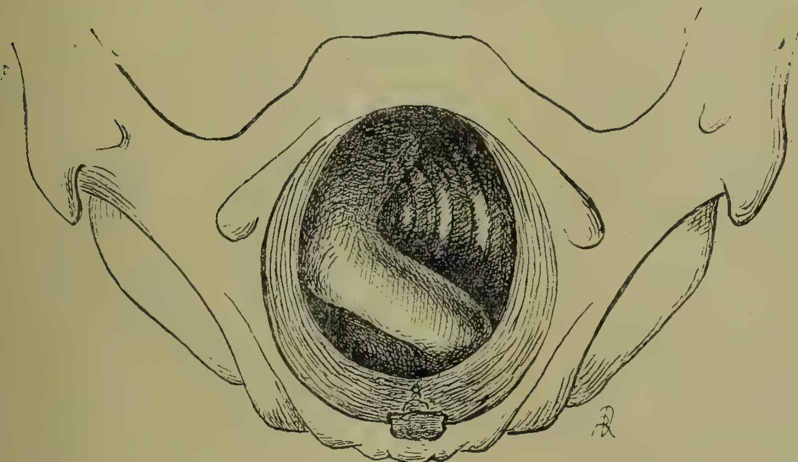


Fig. 299. — Présentation de l'épaule gauche en position droite. (D'après Farabeuf et Varnier.)

spontanée est plus rare encore que la version spontanée. Signalée par Douglas, elle fut admise par différents auteurs et en particulier par P. Dubois, qui la décrivit ainsi : « Après la rupture des membranes, le premier effet des contractions utérines, c'est le pelotonnement du fœtus; celui-ci se moule dans la cavité contractile dans laquelle il est contenu. Puis les contractions continuant avec énergie, l'épaule s'engage dans la filière du bassin; alors le pelotonnement du fœtus est plus considérable; l'épaule arrive au détroit inférieur sur le plancher du bassin. Là le fœtus subit un mouvement de rotation qui place l'épaule sous le pubis; alors le bras se dégage hors de la vulve. Dans le mouvement de rotation, la tête s'est trouvée portée au-dessus du pubis. Si l'on suppose maintenant des contractions énergiques, celles-ci engagent le fœtus dans l'excavation du bassin.... On verra donc se dégager le côté de la poitrine, le côté proprement dit, les hanches, puis les fesses. »

On retrouve ainsi, dans ce dégagement du fœtus par *évolution spontanée*, les temps similaires du mécanisme normal de l'accouchement en présentation du sommet.

1er Temps d'amoindrissement par *pelotonnement.* — Le fœtus se tasse sur lui-même sous l'influence des contractions utérines répétées.

La figure 300, qui représente un fœtus de 2480 grammes ayant subi l'évolution spontanée (la photographie a été faite par Ribemont-Dessaignes peu de temps après l'expulsion) montre bien quelle attitude le fœtus est obligé de prendre pour pouvoir ainsi traverser la filière pelvienne.



Fig. 300. — Fœtus s'étant présenté par l'épaule et dessiné (d'après une photographie) dans l'attitude qu'il occupait pendant l'évolution spontanée. (Ribemont-Dessaignes.)

Il est facile de comprendre, en voyant la figure 301, qui représente une coupe du même fœtus dans cette attitude, que le fœtus doit presque fatalement succomber : les principaux organes abdominaux sont fortement comprimés par la tête fœtale.

2e Temps. *Descente* ou *engagement.* — Sous l'influence des contractions répétées de l'utérus et du tassement que subit le fœtus, l'épaule pénètre de plus en plus dans l'excavation ; elle s'abaisse de telle sorte qu'à un moment donné le membre supérieur homonyme est complètement hors de la vulve. Pendant ce mouvement de descente, la tête fœtale reste élevée au-dessus du détroit supérieur.

3e Temps. *Rotation extra-pelvienne du tronc.* — Pour que l'épaule puisse s'abaisser complètement, il faut que le fœtus exécute un mouvement de rotation tel que la partie dorsale et supérieure du tronc vienne se mettre

en rapport avec la symphyse pubienne. C'est à partir de ce moment que l'utérus, agissant surtout sur le siège du fœtus, va le pousser de telle sorte que le tronc s'engage de plus en plus.

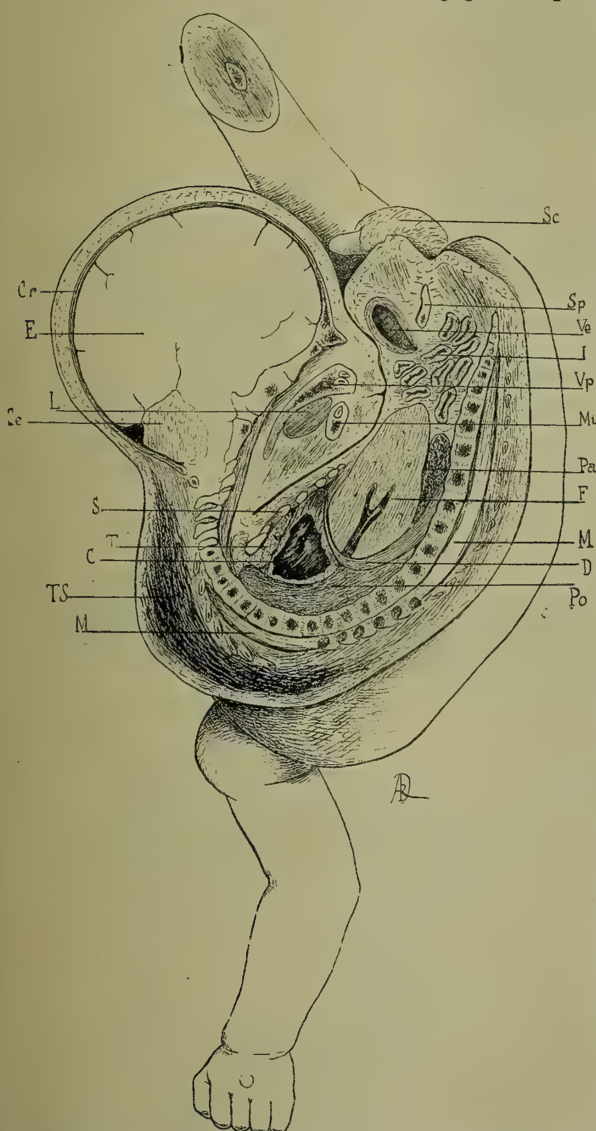


Fig. 301. — Coupe après congélation du fœtus représenté sur la fig. 300. Cr, *Voûte crânienne*. E, *Encéphale*. L, *Langue*. Ce, *Cervelet*. C, *Cœur*. TS, *Tumeur séro-sanguine*. M, *Moelle*. Po, *Poumon*. D, *Diaphragme*. F, *Foie*. Pa, *Pancréas*. Mi, *Maxillaire inférieur*. Vp, *Voûte palatine*. Ve, *Vessie*. Sp, *Symphyse pubienne*. Sc, *Scrotum*.

4e Temps. *Dégagement du tronc*. — Lorsque ce mouvement de rotation est ainsi accompli, le tronc du fœtus s'engage de plus en plus, dilate le bassin mou et vient se dérouler pour ainsi dire au-dessous de la symphyse du pubis.

Sur la figure 302, on voit comment le dégagement du fœtus commence. L'épaule droite est retenue sous la symphyse; la région dorsale du fœtus se dégage suivant une direction oblique d'arrière en avant et de gauche à droite ; l'épaule gauche est en rapport avec la commissure postérieure de la vulve.

C'est grâce à ce mouvement de progression que peu à peu (fig. 303) les deux épaules sont hors de la vulve, ainsi que la plus grande partie du thorax : la vulve est alors extrêmement dilatée.

Lorsque le tronc est en partie dégagé, il subit un mouvement de rotation qui ramène le dos en avant ; les épaules se redressent, et le siège se dégage sans grande difficulté au voisinage de la commissure postérieure (fig. 304).

5e et 6e Temps. — Lorsque le tronc et les épaules sont dégagés, la tête descend dans l'excavation et ne tarde pas à se dégager (fig. 305), suivant

le même mécanisme que la tête dernière dans la présentation du siège. Le plus habituellement, en raison de son petit volume, de son peu de consistance, la tête fœtale est rapidement expulsée sans qu'il soit besoin d'intervenir ; si cependant elle est retenue dans la filière pelvienne, il suffit de pratiquer la manœuvre de Mauriceau pour la dégager.

Ce n'est pas sans quelque hésitation que nous avons décrit l'évolution spontanée et surtout reproduit les figures qui donnent la reproduction d'après nature de ce mécanisme *si rare* de l'accouchement ; c'est, en effet, une terminaison de la présentation de l'épaule qu'il vaudrait peut-être mieux ignorer. La considérer comme une terminaison favorable et assez fréquente de la présentation de l'épaule *serait une erreur dangereuse*.

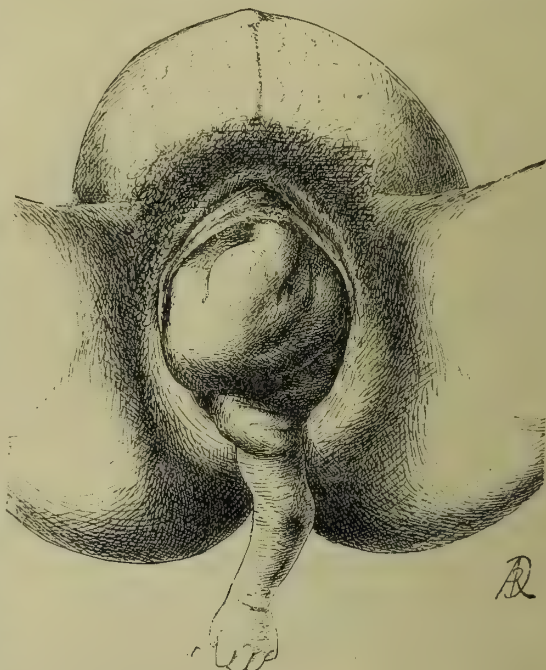


Fig. 302. — Présentation de l'épaule gauche en position droite. Évolution spontanée.

Le tronc est en train de se dégager. Le cou et le moignon de l'épaule droite sont en contact avec la face postérieure de la symphyse. (D'après nature.)

Pour que cette évolution spontanée puisse en effet s'accomplir, il faut la réunion de plusieurs conditions favorables : bassin large, enfant petit ou macéré, contractions utérines énergiques et rapprochées. La mort de l'enfant est la conséquence presque forcée de cette terminaison de la présentation de l'épaule ; *elle n'est pas possible* avec un fœtus à terme, normalement développé.

Aussi ne faut-il jamais compter, dans la pratique, ni sur la version spontanée ni sur l'évolution spontanée, qui sont des **faits exceptionnels** ; il faut au contraire se rappeler que si l'on abandonne à elle-même une femme chez laquelle le fœtus se présente par l'épaule, elle est vouée, ainsi que lui, à une mort presque certaine.

Pronostic. — La présentation de l'épaule ne comporte un pronostic sérieux pour le fœtus et pour la mère qu'autant qu'elle n'est point diagnostiquée de bonne heure et traitée en conséquence : si on la reconnaît en effet assez tôt pour pouvoir pratiquer la *version par manœuvres externes*, la présentation vicieuse a disparu sans avoir aucunement nui ni à la mère ni à l'enfant.

Si la femme arrive à la fin du travail sans que les membranes soient

rompues, et si l'on intervient à ce moment, le pronostic est celui de la version par manœuvres internes.

Il devient plus sérieux lorsqu'on laisse passer ce moment d'élection, lorsque la présentation vicieuse est méconnue, *négligée* : le fœtus succombe par suite des troubles persistants de la circulation fœto-placentaire, ou de la compression du cordon; la femme s'épuise en efforts inutiles, elle est exposée à la rupture du muscle utérin, qui se contracte constamment et qui s'amincit au niveau du segment inférieur.



Fig. 303. — Présentation de l'épaule gauche en position droite. Évolution spontanée.

Le dégagement s'accuse de plus en plus : l'épaule droite est complètement sortie ainsi que la plus grande partie du tronc. (D'après nature.)

Le pronostic était surtout grave autrefois, à l'époque où l'on donnait du seigle ergoté pour relever l'énergie du muscle utérin : au lieu de se rendre compte de l'obstacle et de chercher à le faire disparaître, on essayait ainsi d'augmenter la force qui luttait en vain contre l'obstacle.



Fig. 304. — Présentation de l'épaule. Évolution spontanée.

Le tronc est complètement sorti des organes génitaux : le siège est également dégagé et les membres inférieurs vont bientôt sortir complètement. (D'après nature.)

Aussi peut-on affirmer que lorsqu'il y a présentation de l'épaule, le pronostic est de gravité variable suivant le moment auquel est fait le diagnostic et suivant la conduite qui est tenue.

Conduite à tenir dans les présentations de l'épaule. — *Pendant la grossesse.* Toute présentation *transversale* doit être transformée en présentation *longitudinale* pendant les derniers temps de la grossesse; nombre d'accoucheurs préfèrent ramener l'extrémité céphalique en bas, pratiquer la version *céphalique* par manœuvres externes; quelques-uns préconisent la

version *pelvienne* dans les cas de fibromes du segment inférieur, de placenta inséré sur cette région.

Il nous semble préférable de toujours tenter la version *céphalique*; puis, lorsque la tête est ainsi ramenée au niveau de l'aire du détroit supérieur, de l'y maintenir à l'aide d'une ceinture appropriée. Dans les cas où il est impossible de ramener la tête en bas, mieux vaut essayer la version pelvienne par manœuvres externes que de laisser une présentation transversale.

Dans quelques cas (en particulier chez les primipares ayant une malformation utérine), la version par manœuvres externes peut être impossible, même sous le chloroforme; il faut alors surveiller avec grand soin le travail et intervenir dès qu'il sera possible, à l'aide de la version podalique par manœuvres internes.



Fig. 305. — Fœtus mort s'étant présenté par l'épaule et ayant subi l'évolution spontanée.

Le tronc est complètement hors de la vulve; le cou est allongé, la tête seule est retenue dans le bassin mou, la rotation étant faite. (D'après nature.)

Pendant le travail. — Lorsqu'on est appelé au début du travail pour une femme chez laquelle le fœtus se présente par l'épaule, *si les membranes sont intactes*, il faut tenter la version par manœuvres externes et pour cela recourir au besoin au chloroforme; une fois la tête ramenée au niveau du détroit supérieur, il est bon de la maintenir à l'aide d'une ceinture ou, mieux encore, de rompre les membranes, de manière que la tête s'amorce définitivement

Les membranes étant rompues, si la dilatation se fait trop lentement, on doit, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant, la hâter en introduisant un ballon de Champetier de Ribes; on pratique ensuite la version par manœuvres internes lorsque la dilatation est complète.

Lorsqu'on ne peut parvenir à pratiquer la version par manœuvres externes, il faut se garder de rompre les membranes, qu'il est précieux de conserver intactes jusqu'à la dilatation complète. Pour cela on maintient la femme au lit, on lui recommande de ne pas faire d'efforts et on s'abstient de pratiquer le toucher pendant la contraction utérine. — Quelquefois la dilatation est insuffisante pour permettre l'extraction du fœtus, mais la main peut sans difficulté pénétrer dans l'utérus et saisir un pied; on aide au besoin cette évolution du fœtus par des manœuvres externes, et, lorsque le siège est ainsi ramené, on laisse la dilatation s'achever et l'accouchement se terminer spontanément.



Fig. 306. — Bosse séro-sanguine observée sur un fœtus s'étant présenté par le dos.

Lorsque le fœtus est *mort et macéré*, si les membranes sont intactes, on peut tenter la version par manœuvres externes : on échouera souvent en raison des sensations peu nettes que donne le fœtus en pareille circonstance. Il faut éviter avec soin de rompre les membranes avant que la dilatation ne soit complète; si cet incident vient à se produire, on accélère cette dilatation à l'aide du ballon Champetier de Ribes.

Sitôt que l'orifice est dilaté ou dilatable, ce n'est point à la version, mais à l'embryotomie cervicale qu'il faut recourir; il en est de même lorsque le fœtus succombe au cours du travail ou lorsque l'utérus est trop fortement rétracté sur le fœtus pour que l'évolution soit possible.

Des déformations plastiques observées sur les fœtus qui se présentent par l'épaule. — Lorsque le fœtus se présente par l'épaule, tant que les membranes ne sont pas rompues, il ne se produit pas de déformation particulière; mais sous l'influence du travail, si la présentation de l'épaule n'est pas corrigée à temps, les phénomènes de stase sanguine qui constituent la bosse séro-sanguine dans la présentation du sommet se manifestent sur la partie du tronc située en bas. Si le bras est dans le vagin et surtout

s'il est hors des organes génitaux, il se tuméfie, devient violacé et reste gros pendant les quelques jours qui suivent la naissance.

La figure 306 reproduit une bosse séro-sanguine observée à Lariboisière, dans le service de Pinard, sur un fœtus qui se présentait dans une attitude particulière; au lieu de répondre franchement au détroit supérieur par son plan latéral gauche, le fœtus était orienté de telle sorte que le dos était en réalité accessible.

MÉCANISME DE L'ACCOUCHEMENT EN GÉNÉRAL

Après avoir étudié les différentes présentations du fœtus dans la cavité utérine et la manière dont il est expulsé pour chacune d'elles pendant l'accouchement, nous pouvons faire la synthèse du mécanisme de cet acte physiologique.

Quelle que soit l'attitude du fœtus, l'accouchement consiste à résoudre le problème de mécanisme suivant :

Faire passer à travers un canal courbe à calibre variable, inextensible en partie, et en partie modifiable, un corps composé de deux segments dont l'un, plus volumineux, moins réductible (extrémité céphalique), est relié à l'autre (tronc) par une tige flexible, mais courte : le cou.

La souplesse de la colonne vertébrale permet à chacun des segments fœtaux d'exécuter des mouvements de flexion, d'extension ou d'inclinaison latérale et de subir un mouvement de torsion qui peut être porté à 180 degrés sans inconvénient pour la vie du fœtus.

Nous ne reviendrons pas sur l'étude des forces maternelles (*contractions utérines*, *efforts volontaires*, etc.), ordinairement nécessaires et suffisantes pour atteindre le but.

Nous voulons simplement faire ressortir la parfaite analogie des mouvements exécutés par le fœtus dans le canal pelvi-génital pendant l'acte de l'accouchement, quelle que soit la présentation.

Avec un peu de réflexion, on s'aperçoit que les trois actes fondamentaux de tout accouchement sont l'*engagement*, la *rotation intra-pelvienne*, le *dégagement*. Ces trois actes se répètent dans le même ordre, successivement pour l'un et l'autre segment fœtal.

L'engagement nécessite, à vrai dire, que la partie fœtale qui se présente se fasse aussi petite que possible, d'où le *temps* d'amoindrissement qui précède et accompagne le temps d'engagement. Rappelons que c'est Tarnier qui, avec raison, a décrit six temps dans le mécanisme de l'accouchement.

Suivant le mode de présentation, chaque temps de l'accouchement est obtenu par des artifices divers.

1er Temps Amoindrissement. — Dans la *présentation de l'extrémité céphalique*, l'amoindrissement est obtenu surtout par l'exagération de l'attitude de la tête, qui détermine la présentation. La tête, déjà *fléchie* dans la présentation du **sommet** à la fin de la grossesse, se fléchit davantage; *défléchie* dans la présentation de la **face**, elle se défléchit au maximum.

Il résulte de ces changements d'attitude la substitution d'une circonférence plus petite à celle qui répondait tout d'abord à l'aire du bassin : circonférence SOBr au lieu de OF pour le sommet, circonférence SMFr au lieu de MBr pour la face. Se présentant ainsi par une faible surface, la tête peut s'engager.

Quant au **siège** et à l'**épaule**, ils éprouvent surtout un phénomène de *tassement*. Mais celui-ci ne va pas, au moins pour l'épaule, sans une certaine inflexion latérale de la même colonne vertébrale.

2e Temps. Engagement. — L'*engagement*, c'est-à-dire la *descente de la présentation dans le bassin*, se fait plus ou moins profondément selon l'attitude du fœtus.

Toutes les fois que la colonne vertébrale possède sa courbure normale (**sommet, siège**), ce qui permet à la tête d'arriver au détroit inférieur osseux au moment où les épaules cherchent à pénétrer à leur tour dans le bassin, ou au siège de descendre au même niveau, bien avant que la tête n'arrive au détroit supérieur, le 2e temps de l'accouchement s'effectue complètement avant que ne s'esquisse le 3e temps.

Il n'en va pas de même lorsque l'exécution du 1er temps a déterminé au niveau de la région supérieure de la colonne vertébrale une courbure anormale, soit dans le sens antéro-postérieur (**face**), soit latéralement (**épaule**),

Cette courbure anormale, jointe à la brièveté du cou, oblige la tête et les épaules rapprochées dans la présentation de la **face** — l'épaule qui se présente et la tête, rapprochées dans la présentation du **plan latéral**, — à se présenter ensemble, à la fois, au détroit supérieur bien avant que l'engagement ne soit complet.

La longueur du cou limite donc l'engagement.

L'accouchement ne devient possible que si la rotation (3e temps), en s'effectuant, permet au cou de se placer derrière la symphyse pubienne dont il égale la hauteur.

Dès lors la **face** peut pénétrer, sans les épaules, plus avant dans le bassin, et compléter son engagement; dès lors l'**épaule** et le tronc peuvent parcourir le bassin alors que la tête est rejetée en avant au-dessus du détroit supérieur.

3e Temps. Rotation intra-pelvienne. — Ce mouvement, exécuté par la partie fœtale plus ou moins engagée dans l'excavation, s'accomplit pour la présentation du **sommet** et celle du **siège**, lorsque ces parties sont descendues jusqu'au détroit inférieur. Il se fait plus tôt, pour la présentation de la **face** et de l'**épaule**, quand l'évolution spontanée, cette rareté, s'accomplit.

Ce mouvement de rotation a pour but et pour effet d'orienter, dans les présentations du **sommet** et du **siège**, l'ovoïde formé par la région fœtale, de telle façon que son grand axe, qui jusqu'alors avait coïncidé avec toute la série homonyme des diamètres obliques, coïncide maintenant avec le grand axe de la fente pubo-coccygienne qui est antéro-postérieur.

L'accommodation de l'ovoïde fœtale à la forme de la fente pubo-coccy-

gienne est donc le but et le résultat unique et précieux du mouvement de rotation quand il s'agit d'un **sommet** ou d'un **siège**.

Ce mouvement de rotation, plus hâtif pour la **face** et pour l'**épaule**, s'accomplit lorsque, par suite de l'attitude spéciale du fœtus, les deux segments qui le composent arrivent à se présenter simultanément au détroit supérieur après un engagement de la présentation qui est partiel et limité par la brièveté du cou du fœtus.

Il faut que, par un artifice, le second segment du fœtus s'EFFACE devant le premier et le laisse libre de s'engager seul jusqu'au fond de l'excavation.

C'est le mouvement de rotation intra-pelvienne qui réalise cet artifice.

Grâce à lui le menton qui, dans la présentation de la **face**, s'était engagé, autant que le lui permettait la longueur du cou, se trouve ramené sous le ligament sous-pubien, et, par suite, se trouve dégagé, puisqu'il n'est plus contenu dans l'enceinte du bassin.

La tige occipito-mentonnière est diminuée, en fait, de toute la portion du maxillaire inférieur qui est au dehors, et la tête ainsi amoindrie va s'engager à fond en se fléchissant.

Le mouvement de rotation n'est pas moins indispensable à l'accomplissement de l'*évolution spontanée*. Grâce à lui la tête est ramenée au-dessus et en avant du pubis. L'aire du bassin est occupée par l'épaule seule. Le cou, appliqué derrière la symphyse, et aussi long qu'elle est haute, permet à la tête de demeurer au-dessus du pubis tandis que la région acromiale vient se loger sous le ligament triangulaire.

Le tronc, plié en deux latéralement, achève de s'engager dans le bassin.

4e Temps. Dégagement. — Le temps de dégagement se fait pour le **sommet** par un mouvement de déflexion ou d'extension de l'extrémité céphalique dont le sous-occiput pivote autour de la région sous-symphysienne, tandis que le front et la face balaient le périnée. La tête se dégage par ses circonférences, qui apparaissent dans l'ordre suivant : circonférences sous-occipitale, sous-occipito-frontale, sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-nasale, sous-occipito-mentonnière.

Lorsqu'une anomalie dans le temps de rotation a ramené l'occiput en arrière, le dégagement se fait par l'apparition successive et dans le même ordre des circonférences sus-indiquées ; mais le sous-occiput pivote autour de la fourchette, le front et la face rasent la face postérieure de la symphyse avant d'apparaître au dehors.

Dans la **face**, le dégagement s'opère par la continuation du mouvement de flexion qui a permis à la tête de s'engager à fond, après la rotation effectuée. Le sous-menton joue le rôle que joue le sous-occiput dans la présentation du sommet. Il s'immobilise et pivote autour de la région sous-symphysienne. Les circonférences sous-mento-frontale, sous-mento-bregmatique, sous-mento-occipitale apparaissent successivement à la vulve.

A quelques rares exceptions près qui exigent des conditions spéciales d'amplitude du bassin, de petitesse du fœtus, d'énergie de la part des contractions utérines, la rotation du menton en avant est indispensable pour le dégagement de la face.

Dans la présentation du **siège**, le tronc se dégage par un mouvement d'inflexion latérale combiné à un mouvement spiroïde qui a toujours comme pivot la région fœtale en rapport avec la région sous-symphysienne.

Quant au **tronc**, il se déroule à la vulve grâce à l'inflexion de plus en plus exagérée de la colonne vertébrale dont l'extrémité supérieure est immobilisée par la tête. Tandis que le moignon de l'épaule dégagée se fixe sous la symphyse, les différentes régions du plan latéral se dégagent dans l'ordre suivant : thorax, flanc, hanches et membres inférieurs.

L'épaule postérieure, en apparaissant au dehors, termine le dégagement du tronc.

L'accouchement du premier segment fœtal est effectué.

5e Temps. Rotation externe du premier segment fœtal. — Ce temps n'est que la traduction visible à l'extérieur du 3e *temps ou temps de rotation intra-pelvienne du deuxième segment fœtal* que la brièveté du cou a forcé de suivre le premier et qui, pour ce faire, a dû : 1° s'amoindrir ; 2° s'engager.

Pour le **sommet** et pour la **face**, ce temps est absolument semblable. Il est dû à la rotation des épaules qui, à leur tour, s'accommodent à la forme de la fente pubo-coccygienne et d'obliques qu'elles étaient deviennent antéro-postérieures.

Pour le **siège** et l'**épaule**, ce temps est analogue et également dû à la rotation intra-pelvienne de l'extrémité céphalique.

Mais la rotation peut ramener l'occiput en avant, ce qui est toujours désirable, ou le conduire en arrière ; dans ce dernier cas la tête peut être fléchie, c'est-à-dire avoir son extrémité mentonnière engagée la première, ou défléchie, et alors le menton est accroché au-dessus du pubis, tandis que l'extrémité occipitale est descendue dans le bassin. Le sixième temps présentera des différences dans l'un et l'autre cas.

6e Temps. Dégagement. — Qu'il s'agisse d'une présentation du **sommet** ou d'une présentation de la **face**, le dégagement du tronc s'opère suivant le même mécanisme. L'épaule antérieure vient se loger et s'immobiliser sous la symphyse pubienne, jouant le rôle rempli précédemment par le sous-occiput ou le sous-menton. L'épaule postérieure balaie à son tour le périnée, et comme ce qui reste du tronc du fœtus dans les organes génitaux présente des diamètres inférieurs à ceux des parties dont la femme est déjà accouchée (tête, épaules), sa sortie se fait sans difficultés, souvent par un mouvement de spirale allongée.

Quand la tête restée dernière, alors que le tronc entier du fœtus a été expulsé, a exécuté sa rotation intra-pelvienne, elle se dégage par un mécanisme déjà connu, mais qui varie avec le sens de sa rotation et son état de flexion ou de déflexion.

Si la rotation a ramené l'occiput en avant, la tête fléchie se dégage en se fléchissant davantage et les circonférences céphaliques apparaissent à la vulve dans l'ordre suivant : sous-occipito-mentonnière, sous-occipito-nasale, sous-occipito-frontale, sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-occipitale. Le sous-occiput est encore le pivot du mouvement de conversion exécuté par la face

et le front qui suivent, mais en ordre inverse, le même chemin que dans l'état précédent.

Quand l'*occiput a tourné en arrière*, la tête, avons-nous dit, peut être *fléchie* ou *défléchie*. *Fléchie*, elle se dégage comme précédemment, mais le sous-occiput répond au périnée. Le dégagement est analogue à celui de la tête première dans les occipito-sacrées, avec cette seule différence que les circonférences sous-occipitales, au lieu de se dégager dans l'ordre suivant : sous-occipito-bregmatique, sous-occipito-frontale, sous-occipito-nasale, sous-occipito-mentonnière se dégagent en ordre inverse : sous-occipito-mentonnière, sous-occipito-nasale, sous-occipito-frontale, et sous-occipito-bregmatique.

Défléchie, le menton étant accroché au-dessus du pubis ou derrière lui, la tête se dégage par un mécanisme qui rappelle celui du dégagement de la tête dans la présentation de la face. Ce sont les circonférences sous-mentales qui se succèdent à la vulve et dans un ordre inverse de celui observé dans la présentation de l'extrémité céphalique défléchie. C'est une face, mais une face à l'envers en quelque sorte. Aussi voit-on, pendant que le sous-menton embrasse la sous-symphyse, apparaître les circonférences sous-mento-occipitale, sous-mento-bregmatique, sous-mento-frontale, sous-mento-nasale.

DE L'EMPLOI DES ANESTHÉSIQUES EN OBSTÉTRIQUE

Une question de pratique assez importante, et diversement résolue par les auteurs, se pose ici : lorsque, au cours du travail, une femme souffre beaucoup, pousse des cris déchirants, supplie l'accoucheur de calmer à tout prix ses souffrances à l'aide du chloroforme, est-on autorisé à lui en donner ou à la soulager par d'autres moyens ?

C'est à une date relativement récente (19 janvier 1847) que Simpson (d'Édimbourg) eut recours à l'anesthésie par l'éther pour une femme chez laquelle il voulait pratiquer une version ; il se servit quelques mois plus tard (20 novembre 1847) du chloroforme. Nombre d'accoucheurs, en invoquant des raisons diverses, s'élevèrent contre l'anesthésie employée en obstétrique.

On s'aperçut bientôt que le chloroforme pouvait être employé chez les parturientes de deux manières différentes : 1° ou bien *à doses chirurgicales*, c'est-à-dire de manière à obtenir une anesthésie totale, une résolution musculaire complète qui permet de faire plus facilement les opérations ; 2° ou bien à *doses moins fortes*, espacées, qui produisent chez la femme en travail une insensibilité presque complète à la douleur sans perte absolue de connaissance.

Ces faits furent vus successivement par Simpson, Murphy, Righy, et cette dualité d'action du chloroforme suivant le mode d'administration ne tarda pas à rallier les adversaires de la première heure ; bientôt[1], lors de deux accouchements (en 1853 et 1857), la reine Victoria eut recours avec avan-

[1] C'est le 7 avril 1853 que James Clark, médecin de la reine, lui administra du chloroforme pour son huitième accouchement.

tage, à deux reprises, à l'anesthésie obstétricale : la cause du chloroforme *à la reine* était définitivement gagnée en Angleterre.

Elle rallia peu à peu d'assez nombreux partisans en Amérique et en Europe. Il n'en fut pas de même en France. P. Dubois le premier, en 1847, expérimenta l'éther dans les accouchements normaux : chez une femme, l'excitation produite par l'éther obligea d'en suspendre l'emploi ; deux autres femmes qu'il soumit à cette anesthésie succombèrent à la fièvre puerpérale, qui était alors fréquente dans les Maternités. Ces faits ralentirent les progrès de l'anesthésie obstétricale en France. « Bien que Dubois, dit Campbell, fût convaincu... qu'il ne s'agissait que d'une coïncidence et d'un malheur commun à d'autres femmes qui avaient succombé à la même époque et à la même influence épidémique sans avoir été éthérisées, le professeur, par un excès de prudence dont il tenait sans doute à donner un exemple à ses élèves et qui, d'ailleurs, était bien dans sa nature, ne put pas et ne voulut pas se soustraire à cette impression peu encourageante. »

Cependant Stoltz, Cazeaux, Delmas, Chailly, etc., emploient le chloroforme avec succès ; en 1854, Houzelot (de Meaux) publie sur le *chloroforme dans les accouchements naturels* un mémoire dans lequel il montre la possibilité de supprimer la douleur de la parturition sans amener l'abolition de l'intelligence. — Blot, dans sa thèse d'agrégation (1857), tout en constatant que le chloroforme administré à certaines doses empêche les contractions utérines d'être douloureusement perçues sans que la connaissance soit complètement abolie, rejette l'emploi du chloroforme dans les accouchements simples.

Malgré différents travaux favorables à l'usage du chloroforme, il semblait devoir être abandonné en France, mais Oliffe, Campbell, l'employaient dans leur clientèle ; Campbell publia deux mémoires importants, en 1874 et 1877, où il exposa les résultats obtenus avec le chloroforme dans les accouchements normaux ; ces travaux furent attaqués par Pajot, qui entama à ce sujet une polémique assez vive avec Bailly. Pajot niait l'analgésie obstétricale : « Ou bien, disait-il, l'anesthésie est réelle et vous l'obtenez sans aides et sans les précautions impérieusement commandées par l'expérience, vous êtes des imprudents et des coupables ; ou bien, avec votre prétendue demi ou plutôt pseudo-anesthésie, les femmes voient, entendent, raisonnent, se plaignent, crient, poussent quand on les sollicite, et alors vous pouvez vous passer d'aides, vous n'êtes pas dangereux ; *mais ce n'est plus de l'anesthésie, c'est de l'homœopathie ; vous n'êtes pas sérieux.* »

Fochier (de Lyon), tout en trouvant le travail de Pajot « étincelant de verve et de bon sens », se rallie à la demi-anesthésie et déclare que « la demi-anesthésie de M. Campbell sera souvent un allégement bien plus réel que ne veut le croire M. Pajot ». En 1878, Courty (de Montpellier) conseille le chloroforme quand les douleurs sont trop fortes ou quand les malades en réclament l'emploi.

J.-L. Championnière, après avoir expérimenté le chloroforme à la Maternité de Cochin, conclut hautement en faveur de son usage ; par contre, Pinard, dans sa thèse d'agrégation sur *l'action comparée du chloroforme,*

du chloral, de l'opium et de la morphine chez la femme en travail, « admet que dans les cas de douleurs violentes dues à la contraction utérine énergique, il faut, pour produire l'anesthésie, employer les inhalations constantes et à doses massives et qu'en outre le chloroforme atteint d'une façon plus active et plus durable la rétractilité utérine que la contractilité ». Quant à l'analgésie complète avec conservation de l'intelligence et de la sensibilité cutanée, Pinard la considère comme exceptionnelle et ne l'a observée qu'une fois sur 25.

J.-L. Championnière continue, dans différents travaux faits par lui ou par ses élèves, à défendre la cause du chloroforme; en 1882, paraît ainsi la thèse de Dutertre, très complète, sur l'emploi du chloroforme dans les accouchements naturels.

Plus récemment (1887), H. Drouet, interne à la Maternité de Beaujon, reprend la question dans sa thèse sur l'*analgésie chloroformique dans les accouchements naturels;* il montre que les douleurs de la période de dilatation qui ont leur siège dans l'utérus sont plus facilement atténuées que celles de la période d'expulsion qui siègent dans les organes normalement plus sensibles que l'utérus. D'après lui, l'*analgésie obstétricale existe réellement.* Les douleurs irradiées disparaissent les premières; celles de la période de dilatation sont supprimées ou du moins beaucoup diminuées; les douleurs de la période d'expulsion sont plus difficilement atténuées; les autres sensibilités persistent; l'intelligence reste presque intacte. Ces particularités tiennent à l'intermittence des inhalations et à ce que l'effort revient à intervalles réguliers. L'analgésie obstétricale ralentit d'abord les contractions utérines, puis bientôt les régularise de telle sorte que la durée du travail n'en est pas allongée dans la pluralité des cas.

Le chloroforme n'est pas seul employé pour l'analgésie obstétricale : dans un travail d'ensemble sur l'anesthésie obstétricale[1], B. Bellamy Gardner passe en revue les différentes substances employées pour diminuer les douleurs des femmes en travail, le mélange d'oxygène et d'acide nitreux, l'éther, le bichlorure de méthylène, le mélange d'A. C. E. (alcool 1 partie, chloroforme 2 parties, éther 3 parties), l'amylène, et donne la préférence au chloroforme dont il étudie les indications et le mode d'administration dans la période de dilatation et la période d'expulsion.

F. V. Boukoïemsky (de Saint-Pétersbourg) a étudié l'action des inhalations d'*éther* dans 45 accouchements normaux et en a observé de bons effets. Ces inhalations n'influent en rien le pouls, la température et la respiration de la patiente; elles ne prolongent nullement et même elles abrègent plutôt la durée de l'accouchement, surtout chez les primipares. Dans la grande majorité des cas, l'éther n'a pas produit de phénomène d'excitation; chez cinq parturientes on a noté une excitation modérée et chez une seule seulement les phénomènes d'excitation ont été intenses. Suivant l'époque du travail à laquelle on a commencé l'anesthésie, la quantité d'éther employé dans chaque

[1] *On the use of Anesthesia in obstetric practice* (*The British Gynæcological Journal*, mai, août, novembre, 1896).

cas a varié de 24 à 400 c.c. Le moment le plus opportun pour commencer l'administration de l'éther est, d'après Boukoïemsky, celui où l'orifice utérin est assez dilaté pour permettre l'introduction de trois doigts; la disparition complète des douleurs propres à la période d'expulsion n'est en effet obtenue que si la femme est déjà depuis un certain temps sous l'influence de l'éther.

En présence de ces avantages, quelles sont les *objections* faites par les détracteurs du chloroforme? Nous ne reviendrons pas sur la critique faite par Pajot de l'inefficacité du chloroforme ainsi administré à petites doses; il est prouvé que chez nombre de femmes l'analgésie obstétricale peut être obtenue. — On reproche au chloroforme :

1° De créer un danger de mort pour une fonction physiologique; or il semble démontré que la femme en travail supporte fort bien le chloroforme;

2° D'augmenter la durée du travail en ralentissant les contractions utérines et en diminuant leur intensité;

3° De favoriser les hémorragies en affaiblissant la contractilité et surtout la rétractilité utérines.

Ces reproches ne sont pas sans quelque fondement; et cependant est-il possible, à l'heure actuelle, de refuser systématiquement du chloroforme à une femme en travail qui, souffrant beaucoup, demande à être soulagée? Nous ne le pensons pas : si le chloroforme a quelques inconvénients, si dans certains cas il ralentit les douleurs, dans d'autres il les régularise et semble accélérer le travail. Il n'est guère d'accoucheur ayant administré du chloroforme pendant la période de dilatation, qui n'ait observé des femmes ayant des douleurs subintrantes, exprimant les plus vives souffrances sans que la dilatation fasse de sensibles progrès, se calmer peu à peu et entrer rapidement en période d'expulsion après l'emploi du chloroforme *à la reine.*

Il nous semble que si le chloroforme est utile chez *quelques* femmes à la fin de la période de dilatation, il vaut mieux s'en abstenir pendant l'expulsion : bien que très vives, les douleurs sont alors mieux supportées; la femme sent qu'elles ont leur efficacité. Cependant chez quelques femmes dont le système nerveux est surexcité par les douleurs de l'enfantement et qui sont indociles et difficiles à maintenir, le chloroforme est utile jusqu'à la fin de l'accouchement. Certaines femmes ne poussent même avec énergie que lorsque l'analgésie chloroformique est suffisante pour qu'elles ne souffrent presque pas à ce moment.

Il est bien difficile d'indiquer d'une manière précise les cas dans lesquels le chloroforme peut être employé avec avantage; c'est affaire au clinicien de discerner si telle femme éprouve des douleurs dépassant de beaucoup la moyenne et si l'analgésie présente chez elle plus d'avantages que d'inconvénients.

Dans nombre de cas, la conduite de l'accoucheur est simple : si, connaissant les inconvénients du chloroforme, la femme le réclame avec énergie, l'accoucheur n'a guère le droit moral de le lui refuser. Il devra d'autant moins hésiter à employer le chloroforme *que le travail est suffisamment*

avancé pour que le chloroforme n'entrave point le mécanisme de l'accouchement et que les douleurs ressenties par la femme dépassent de beaucoup la moyenne physiologique.

Il faut dire que, dans l'immense majorité des cas, les femmes doivent accoucher sans chloroforme ; mais que chez quelques-unes dont le système nerveux est par trop excitable, ou dont le muscle utérin se contracte avec trop de violence, on peut recourir à l'analgésie chloroformique, surtout si la femme le réclame avec insistance.

Quant à la chloroformisation complète pour opération obstétricale, tous les accoucheurs y ont recours lorsqu'ils jugent que l'état de résolution musculaire peut faciliter leur intervention.

Poitou-Duplessis[1] a conseillé d'avoir recours comme pour les opérations chirurgicales, à un procédé d'anesthésie mixte qui consiste à donner du bromure d'éthyle avant le chloroforme pour faciliter la tolérance du chloroforme par les premières voies respiratoires et réduire au minimum la période d'excitation.

Quelques accoucheurs, Ribemont-Dessaignes en particulier, tendent à suivre l'exemple des chirurgiens et en particulier des chirurgiens lyonnais, qui préfèrent l'éther au chloroforme pour l'anesthésie préalable à une opération d'une certaine durée. Cette préférence est basée sur les dangers moindres de l'éther, sur la facilité plus grande avec laquelle les malades se réveillent. Il y a lieu de se demander si l'éther ne va pas être à nouveau employé pour l'analgésie obstétricale.

Le *chloral* administré en lavements calme les douleurs, mais son absorption est lente ; les injections de *morphine* agissent d'une manière plus rapide. D'après Pinard, « sous l'influence de la morphine la contraction utérine se ralentit, devient plus courte et enfin se suspend complètement. Elle possède donc une action paralysante sur la fibre musculaire de l'utérus gravide qui, contrairement à celle du chloroforme, se fait sentir primitivement ; la rétractilité est moins atteinte, ainsi que la contractilité des muscles abdominaux. »

La *cocaïne* n'est guère efficace au cours de la période de dilatation ; employée pendant la période d'expulsion pour analgésier localement la muqueuse vaginale, elle peut être une cause d'intoxication.

Nous ne citons que pour mémoire l'action de l'*hypnotisme* pendant le travail de l'accouchement : les observations jusqu'ici publiées de femmes n'ayant pas éprouvé de douleurs pendant l'accouchement parce qu'elles étaient soumises au sommeil hypnotique ne sont ni très nombreuses ni très concluantes. Ce n'est évidemment que chez des femmes entraînées aux pratiques de l'hypnotisme que l'on peut espérer obtenir quelques résultats de cette méthode.

[1] *Soc. obst. et gyn. de Paris*, 14 avril 1892

CHAPITRE VII

DE LA DÉLIVRANCE

GÉNÉRALITÉS

Lorsque le fœtus est expulsé des organes génitaux, le premier temps de l'accouchement est terminé, il reste à accomplir le *second temps*, celui de *la délivrance*.

Si, pour la femme et pour l'entourage, les premiers cris de l'enfant mettent fin à l'inquiétude qui se montrait sur tous les visages à la fin de la période d'expulsion, il n'en est pas de même pour l'accoucheur. Nombre de cliniciens considèrent en effet que l'accouchement, à moins de circonstances exceptionnelles, ne présente guère en lui-même de complications graves pour la mère ; si l'enfant souffre, si le travail traîne trop en longueur, une application de forceps suffit à terminer l'accouchement.

Lorsque la femme a été bien surveillée pendant sa grossesse, lorsque l'examen du bassin a montré qu'il n'est pas rétréci, lorsque l'analyse répétée des urines a fait constater l'absence d'albumine, le médecin est à peu près certain que l'accouchement se terminera sans grande difficulté.

Il n'en est pas toujours de même pour la délivrance : *c'est quelquefois une période fertile en incidents, en accidents qui demandent de la part de l'accoucheur du sang-froid et une connaissance approfondie des phénomènes physiologiques qui se succèdent et des complications qui peuvent survenir.*

En ces dernières années des notions plus précises ont été données sur la physiologie de la période de délivrance : de ces notions ont découlé des préceptes meilleurs sur la conduite à tenir.

Si les précautions antiseptiques prises pendant l'accouchement proprement dit sont importantes, celles auxquelles on a recours pendant la délivrance ont encore une influence plus considérable sur la physionomie des suites de couches ; *une délivrance bien faite, bien dirigée, donne à l'accouchée presque toutes les chances possibles de ne pas avoir de fièvre pendant les jours qui suivent l'accouchement.*

Définition. — On donne le nom de **délivrance** à l'*expulsion naturelle* ou à l'*extraction artificielle des annexes du fœtus : placenta, membranes, cordon.*

L'ensemble de ces annexes constitue le **délivre** ou **arrière-faix.**

Leur expulsion, lorsqu'elle se fait spontanément, sans *aucune* interven-

tion de l'accoucheur, nécessite trois actes différents qui constituent les **temps de la délivrance** :

1° Dans un *premier temps*, le placenta et les membranes perdent leurs attaches à l'utérus, ils se décollent ;

2° Dans un *second temps*, l'arrière-faix est chassé de l'utérus dans le vagin ;

3° Dans le *troisième temps*, l'arrière-faix est expulsé hors des organes génitaux externes.

Contrairement à ce qui s'observe pour l'accouchement proprement dit qui se termine habituellement par les seules forces de la nature, la délivrance n'est généralement pas due à une *expulsion spontanée*. L'intervention de l'art est la règle.

Cette intervention est plus ou moins active ; elle présente des difficultés plus ou moins grandes.

Les auteurs classiques ont depuis longtemps indiqué les distinctions qu'il convient d'établir entre les différents modes de délivrance.

La dénomination de ***délivrance spontanée***, bien claire, s'applique à l'*expulsion* naturelle de l'arrière-faix.

Classiquement on désigne sous le nom de ***délivrance naturelle*** l'extraction de l'arrière-faix décollé, soit du vagin où il a été chassé par les contractions de l'utérus et les efforts de l'accouchée, soit de l'utérus à l'aide de tractions sur le cordon ou de pressions exercées sur l'utérus.

La ***délivrance artificielle*** est celle qui consiste à introduire la main dans l'utérus dans le but de décoller un placenta anormalement adhérent, ou de libérer quelques cotylédons enchatonnés, ou encore de parer à quelque accident sérieux, par exemple d'enlever le placenta décollé et retenu dans l'utérus en cas d'hémorragie due à l'inertie utérine.

Le terme de ***délivrance naturelle*** est donc impropre et s'applique à des faits dans lesquels la nature est insuffisante à terminer la délivrance. L'*art n'intervient-il pas en effet*, qu'on fasse des tractions sur le cordon, qu'on exerce une certaine pression sur l'utérus, ou qu'on associe ces deux manœuvres? La délivrance n'est donc plus *naturelle* au sens propre du mot.

Nous avons vu trop souvent ces différentes dénominations entraîner dans l'esprit des étudiants une confusion regrettable entre les *délivrances spontanée* et *naturelle* pour n'être pas tentés de remplacer le terme de délivrance *naturelle* par un autre plus conforme aux données de la clinique. La classification suivante nous semble préférable.

Lorsque la délivrance est **spontanée**, on dit qu'elle se fait par **expulsion spontanée.**

Lorsque l'accoucheur intervient d'une manière quelconque, en réalité la **délivrance est artificielle** ; mais cette dernière expression doit être réservée à l'opération que nous avons définie et qui consiste à introduire la main dans l'utérus pour y chercher l'arrière-faix en partie ou en totalité, décollé ou non décollé.

Quant à la délivrance qui se pratique le plus habituellement, celle qui consiste à enlever le placenta du vagin où il est chassé après décollement, il

est préférable de lui donner le nom d'*extraction simple*, pour la différencier de la délivrance artificielle qui est une extraction plus difficile, plus compliquée.

L'*extraction simple*, si on la considère par rapport à l'endroit où se trouve le placenta, peut être *vaginale* ou *vagino-utérine* (*cervicale*); la délivrance artificielle est toujours une extraction utérine.

Les différents modes de délivrance peuvent être ainsi résumés :

A. — ***Expulsion spontanée ou délivrance spontanée.***

B. — ***Extraction simple*** { ***vaginale*** / ***vagino-utérine*** }

C. — ***Extraction utérine*** (***délivrance artificielle***).

A. Délivrance spontanée (*expulsion spontanée des annexes du fœtus*).

La *délivrance spontanée* est celle dans laquelle placenta et membranes sont expulsés sans que l'accoucheur soit intervenu d'aucune manière.

Cette expulsion se fait en trois temps.

1er Temps. — Décollement du placenta et des membranes. — Le mécanisme du décollement a été diversement expliqué.

Baudelocque un des premiers a nettement abordé cette question. « La délivrance qui se fait naturellement comprend deux temps, celui du décollement et celui de son expulsion. La matrice est l'agent principal de cette double opération; son action seule force le placenta à se détacher, mais ayant besoin d'être aidée pour expulser entièrement cette masse, la contraction des muscles abdominaux vient à son secours. Les efforts répétés que fait la matrice pour se délivrer de l'enfant sont ordinairement ceux qui détruisent les adhérences du placenta.... Tantôt cette désunion commence par le centre du placenta et tantôt par un point de sa circonférence, ce qui produit des phénomènes différents. »

Lorsque le placenta se décolle par son centre ou par un point de sa circonférence éloigné de l'orifice utérin, le placenta se renverse et se présente par sa face fœtale, en formant une poche qui se remplit de sang, de telle sorte « que la femme ne perd presque pas de sang avant de se délivrer.... Mais les choses se passent différemment lorsque le placenta se détache par en bas, surtout s'il est dans le voisinage de l'orifice; dans ce dernier cas il se roule sur lui-même en forme de cylindre ou d'oublie et selon la longueur de la matrice, de manière qu'il vient présenter au toucher ou à la vue sa surface anfractueuse et que sa sortie est toujours précédée d'un peu et quelquefois de beaucoup de sang fluide. » (Baudelocque.)

Désormeaux et P. Dubois ont fait jouer en outre, comme agent de décollement, un rôle au sang qui s'épanche entre la paroi utérine et le placenta dans les cas où le décollement commence par le centre.

D'après ces auteurs, qui admettent *à tort* que le placenta est habituellement implanté au fond de l'utérus, « il est aussi fort ordinaire que ce soit le centre du placenta qui commence à se séparer des parois utérines. Il s'établit une cavité de forme lenticulaire, bornée circulairement par l'adhé

rence du bord du placenta, cavité dans laquelle s'amasse une masse de sang qui, en augmentant successivement, concourt à achever le décollement. Alors le placenta tombe sur le col de l'utérus de manière que sa face fœtale répond à l'orifice. Si le placenta avait des adhérences avec les parois du corps de l'utérus, le décollement commence par un des bords, ou du centre il se propage bientôt vers un des bords, l'autre restant plus longtemps adhérent. »

Devilliers, tout en admettant la théorie de Désormeaux, veut faire jouer un certain rôle à l'insertion du cordon sur le placenta.

La théorie de Baudelocque fut critiquée par Ritgen, Lemser, qui admirent que le placenta se présentait habituellement à l'orifice utérin par son bord. C'est également l'opinion de Matthews Duncan, pour qui le placenta ne se présente par sa face fœtale que parce qu'on entrave la marche naturelle de la délivrance. Les tractions exercées prématurément sur le cordon seraient, d'après l'auteur anglais, coupables de cette *inversion* du placenta, comme l'appelait Ramsbotham, inversion décrite comme mode naturel de la délivrance. Matth. Duncan admet que le placenta s'enroule longitudinalement sur sa face fœtale et qu'il se présente habituellement par un bord; cette opinion a été admise par Salin (de Stockholm), Crédé, Fehling, etc.

Tel n'est point l'avis de Tarnier et Chantreuil : d'après eux, l'inversion de l'œuf est habituellement spontanée et très complète. Cette inversion se produit par suite du décollement du placenta, qui, « en descendant sur le col et dans le vagin tire sur les membranes, qui se décollent à leur tour, de telle sorte que l'œuf se retourne comme un doigt de gant et présente sa face amniotique en dehors. » Toutefois, les mêmes auteurs, tout en admettant que c'est la face fœtale qui se présente ordinairement à l'orifice utérin, pensent que le placenta s'engage souvent par un point de sa circonférence.

Des recherches faites par Pinard et Ribemont-Dessaignes ont montré que le plus habituellement le placenta se présentait par sa face fœtale.

D'après les chiffres donnés par Pinard et Lepage, pour les années 1891, 92-93-94-95, sur 7 682 femmes ayant accouché spontanément d'enfants vivants se présentant par le sommet, on a noté que le placenta s'était présenté :

6 206 fois par sa face fœtale,	soit 80,79	pour 100.
1 077 fois par son bord,	— 13,40	—
399 fois par sa face utérine,	— 5,66	—

Ces chiffres se rapprochent sensiblement de ceux fournis par une statistique de Pinard et Varnier[1] d'après laquelle, sur 1 000 cas, le placenta s'est présenté : 789 fois par sa face fœtale, 166 fois par son bord placentaire, 45 fois par sa face utérine.

Ces différentes manières dont le placenta se présente se traduisent clini-

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique.* G. Steinheil, édit. Paris, 1892

quemment par des particularités importantes : ainsi, lorsque le placenta se présente par la face fœtale, il n'y a généralement pas d'écoulement de sang au dehors ; il s'accumule en quantité plus ou moins considérable dans les membranes en arrière de la face utérine du placenta. Lorsque, au contraire, le placenta se présente par un bord ou par sa face utérine, il s'écoule une certaine quantité de sang par la vulve avant que la délivrance ne s'accomplisse.

Des constatations anatomiques faites par Pinard et Varnier et par Ribemont-Dessaignes sur des pièces congelées ont montré que ***le décollement du placenta se fait de la périphérie au centre*** ; lorsque le placenta n'est qu'en partie décollé, le tissu utérin, ***le muscle utérin est épais au niveau de la portion décollée*** ; ***il est mince au niveau de la partie qui est encore adhérente.*** Différentes conditions font varier la rapidité avec laquelle se fait ce décollement : siège d'implantation du placenta, adhérences plus ou moins intimes du placenta et des membranes avec la muqueuse utérine, etc.

L'influence du volume du placenta a été diversement interprétée : certains auteurs ont pensé que plus le placenta était volumineux, plus le décollement était rapide et facile ; aussi, suivant la pratique de Puzos, un certain nombre d'accoucheurs ont-ils encore l'habitude de pratiquer la section du cordon entre deux ligatures, de manière à empêcher la déperdition du sang placentaire.

Il vaut mieux ne faire qu'une seule ligature du côté de l'enfant, ainsi que l'ont conseillé Deleurye, Smellie, Baudelocque, Capuron, etc. Budin et Ribemont-Dessaignes ont démontré expérimentalement que le sang qui s'écoule par le bout placentaire du cordon rend la délivrance plus facile en diminuant le volume du placenta : ce qui permet à la rétraction utérine de réduire peu à peu la surface d'insertion placentaire.

Décollement du placenta. — Le décollement du placenta n'est point tant dû à la contraction de l'utérus qu'à sa rétraction (Jacquemier, Pajot, Ribemont-Dessaignes) ; on croyait autrefois à tort que les dernières contractions de l'accouchement amenaient un commencement de décollement du placenta ; Jacquemier a montré que le décollement ne commence qu'après l'expulsion du fœtus ou au plus tôt au moment où cette expulsion est sur le point d'être achevée.

Pour bien comprendre le *mécanisme du décollement du placenta et des membranes*, il faut se représenter quel est l'état du muscle utérin après l'expulsion du fœtus et quels sont les rapports du placenta et des membranes avec l'utérus. — Aussitôt après la sortie du fœtus, la cavité utérine diminue beaucoup : par suite du mouvement de retrait de l'utérus, la surface d'insertion du placenta diminue d'étendue.

C'est à tort qu'on représente habituellement la paroi utérine revenue sur elle-même comme ayant la même épaisseur au niveau des segments moyen et supérieur de l'organe. Les coupes de Pinard et Varnier « démontrent qu'on s'est, jusqu'à présent, considérablement éloigné de la vérité, et qu'après l'expulsion du fœtus et du liquide amniotique, les parois utérines

reviennent sur elles-mêmes en augmentant d'épaisseur d'une façon très inégale. Quel que soit le lieu d'insertion du placenta, la paroi utérine reste moins épaisse au niveau de cette insertion. L'onde musculaire produite par la rétraction s'arrête pour ainsi dire à la périphérie du placenta, qu'elle enchatonne. — Cet *enchatonnement physiologique* se montre sur toutes nos coupes. La paroi utérine en rapport avec le placenta se rétracte donc beaucoup moins que celle qui est simplement en rapport avec les membranes. D'où cette différence d'épaisseur qui est plus ou moins accusée suivant le lieu d'insertion du placenta, mais qui est constante....

« ... Nos pièces montrent que le placenta, aussitôt après l'expulsion du fœtus, ne suit que d'une façon relative le mouvement de retrait de la portion de la paroi utérine sur laquelle il s'insère. Comme la rétraction de cette portion est peu accusée, le placenta ne se décolle pas. Il se tasse, s'épaissit, se fronce sur la face fœtale, mais ne se décolle pas encore[1]. »

Voici comment Pinard et Varnier envisagent le mode de décollement du placenta :

« .... Quelles sont les forces qui agissent pour produire le décollement placentaire ? Ces forces sont l'élasticité, la rétractilité et la contractilité des éléments musculaires de l'utérus inégalement répartis.

« Pendant et aussitôt après l'expulsion du fœtus, l'utérus tend à reprendre sa forme, c'est-à-dire que chaque point de sa paroi tend à se rapprocher du centre de la cavité.... La portion de la paroi qui correspond à l'insertion du placenta reste plus éloignée de ce centre en raison de la présence du placenta et de sa moindre force élastique, rétractile et contractile, puisque cette paroi est plus mince.

« Il s'établit dès lors une lutte constante (élasticité et rétractilité) avec assauts (contractilité) pour faire disparaître cette inégalité. Les éléments musculaires accumulés autour du placenta vont exercer leur action sur la partie amincie et réduire sa surface par un mouvement vermiforme. On comprend très bien que cette action sera en raison directe de la masse musculaire agissante, c'est-à-dire que le décollement se fera plus vite là où la paroi utérine sera plus épaisse.... On comprend très bien que les conditions seront loin d'être identiques, suivant que le placenta sera inséré sur les segments moyen et supérieur, qu'elles seront loin d'être les mêmes si le placenta est inséré au niveau d'une des cornes (*trompes*) ou directement sur la paroi antérieure ou postérieure.

« Si l'on ajoute à toutes ces raisons que l'utérus de chaque femme possède une force élastique, rétractile et contractile différente, on se rendra compte facilement des diversités si fréquentes qu'on observe en clinique et qui font que chaque délivrance a pour ainsi dire sa physionomie particulière.... »

Ces notions permettent de comprendre que, par suite de la contraction du muscle utérin, « tout placenta est physiologiquement enchatonné aussitôt après l'expulsion du fœtus, quelle que soit sa situation dans la cavité utérine.

[1] *Loc. cit.*, p. 1.

Et l'on peut affirmer, après avoir vu nos planches, que si la contraction était permanente, jamais le placenta ne serait expulsé.... Avant le décollement du placenta... l'utérus se contracte d'une façon inégale et d'une façon toujours plus faible au niveau du placenta. Il ne reprend, il ne retrouve, il ne récupère sa contraction normale et régulière que quand le placenta est décollé, c'est-à-dire quand les parois ont repris leur forme et leur épaisseur régulières. » (Pinard et Varnier.)



Fig. 308 — Coupe d'un utérus renfermant encore le placenta décollé (Ribemont-Dessaignes).

On voit le long canal formé par le col et le segment inférieur. c'est ce canal que la main qui pratique la délivrance artificielle utérine doit parcourir avant de pénétrer dans la loge utérine qui contient le placenta.

Décollement des membranes. — Que se passe-t-il du côté des membranes pendant la période de délivrance ? Elles sont généralement adhérentes à la paroi utérine, qu'elles tapissent en grande partie, sauf au niveau du segment inférieur. « Elles ne subissent que peu ou point de modifications pendant le décollement du placenta. Le chorion et la caduque ne se séparent de la paroi utérine, ne se décollent qu'après le placenta. C'est ce dernier qui, par son poids et par la poussée qu'il reçoit de la contraction et de la rétraction utérine, entraîne la séparation des membranes. Et cela quel que soit le mode de présentation du placenta.... La planche de Schrœder et Schatz et la nôtre démontrent donc, de la façon la plus nette, que le placenta peut séjourner dans le segment inférieur de l'utérus et même dans le vagin, suspendu pour ainsi dire par les membranes encore retenues et adhérentes dans la cavité utérine. Les conséquences de cette constatation sont importantes au point de vue pratique. En effet, si les tractions sont exercées sur le placenta décollé et cela au moment de la contraction utérine, les membranes peuvent être emprisonnées dans la cavité utérine et surtout au niveau des cornes.... D'où ce



Fig. 307. — Coupe d'un utérus dans lequel le placenta complètement décollé est tombé dans le segment inférieur.

Le placenta qui se présente par sa face fœtale distend le segment inférieur et commence à pénétrer dans le vagin. Les membranes sont encore adhérentes dans l'utérus.

précepte *de ne jamais commencer ou continuer des tractions sur le cordon pendant la contraction utérine, alors même que le placenta est déjà dans le vagin ou à la vulve.* » (Pinard et Varnier [1].) C'est en agissant ainsi qu'on évitera dans bien des cas la rétention des membranes.

Une autre conclusion à tirer de ces constatations anatomiques, c'est que lorsque le placenta est expulsé brusquement par une forte contraction utérine, les membranes se trouvent assez facilement emprisonnées : aussi la *délivrance spontanée expose-t-elle plus à la rétention des membranes que l'extraction simple.*

Les membranes sont probablement décollées après le placenta : ce décollement, commencé parfois pendant le travail par le fœtus, se poursuit par la rétraction de l'utérus et par la tension des membranes due à la descente du placenta.

Lorsque le placenta est décollé, il est chassé par la contraction utérine dans le segment inférieur qu'il distend (fig. 307); c'est beaucoup plus à la contraction utérine qu'à la pesanteur du placenta qu'est due cette progression.

*2e Temps. — **Expulsion du délivre hors de l'utérus.*** — Après son glissement dans le segment inférieur, de nouvelles contractions font cheminer le placenta et l'engagent à travers l'orifice utérin, qui se dilate à nouveau et se laisse distendre par la masse placentaire. Ce passage est d'autant plus facile que le placenta est moins volumineux, et qu'il n'est point retenu par l'adhérence des membranes.

*3e Temps. — **Expulsion du délivre hors des organes génitaux externes.*** — Le placenta, arrivé dans le vagin, y reste un temps plus ou moins long, lorsqu'on abandonne la délivrance à elle-même. Chez un certain nombre de femmes, dès que le placenta arrive dans le vagin, il est projeté au dehors par suite des contractions utérines, des contractions du vagin et de l'effort réflexe qui survient au moment où la masse du délivre appuie sur le périnée. Chez d'autres femmes, par suite de la distension préalable du vagin par le fœtus, le placenta ne distend pas suffisamment les parois du vagin pour que la femme éprouve le besoin de pousser; il peut séjourner dans la cavité vaginale pendant un temps plus ou moins long.

Les recherches de Depaul, de Stoltz, de Kabierske, sont instructives à cet égard. D'après Stoltz, l'expulsion du placenta hors du vagin peut n'avoir lieu qu'au bout de 50 heures; d'après Kabierske, elle a lieu dans les 24 heures qui suivent l'expulsion du fœtus. Dans un quart des cas elle a lieu au bout d'une demi-heure.

Tels sont les **trois temps** du mécanisme de la **délivrance spontanée.**

Ce mécanisme est très important à connaître; il est indispensable en outre d'en savoir distinguer les différentes phases afin d'intervenir si l'un ou l'autre de ces temps tarde trop à se produire ou s'il survient dans leur accomplissement une anomalie qui crée un danger pour la femme.

[1] *Loc. cit.*

L'auscultation ne donne pour cela d'autre renseignement que la perception de petits craquements au moment du décollement du placenta (bruit de Caillaut), c'est un signe qu'on ne recherche jamais dans la pratique.

Le palper et le toucher fournissent des données autrement précises et importantes. Grâce aux recherches de Schrœder, de Pinard, il est presque possible de suivre pas à pas, par le palper, le mécanisme de la délivrance, en observant avec soin les variations de situation, de volume, de forme de l'utérus.

Dans les cas normaux, aussitôt après l'expulsion du fœtus, le fond de l'utérus se trouve à 2 ou 3 centimètres au-dessous de l'ombilic; si l'utérus est bien rétracté, il se présente sous la forme d'une tumeur globuleuse, dure, régulière, qui constitue le *globe de sûreté* de Pinard. La consistance de l'utérus est plus ferme chez les primipares que chez les multipares dans l'intervalle des contractions.

En mesurant, dans les instants qui suivent l'expulsion du fœtus, la distance qui sépare le fond de l'utérus du bord supérieur de la symphyse pubienne, on voit que peu à peu le fond de l'utérus s'élève de plusieurs centimètres : ce qui tient à ce que le segment inférieur, qui, après l'expulsion du fœtus, était affaissé sur lui-même et comme aplati, se rétracte peu à peu et soulève le corps de l'utérus qui s'était partiellement invaginé; au bout d'un temps variable (10 à 30 minutes), le décollement du placenta s'opérant, le placenta passe de la cavité utérine proprement dite dans le segment inférieur; le fond de l'utérus s'élève à nouveau; puis, lorsque le placenta passe dans le vagin, l'utérus s'abaisse au-dessous de l'ombilic. Après la délivrance, le fond de l'utérus est généralement situé à 2 ou 3 centimètres au-dessous de l'ombilic.

Pinard et Varnier ont consacré un chapitre intéressant[1] à ce ***mouvement ascensionnel de l'utérus pendant la période de la délivrance*** : « Nous avons constaté, disent-ils, que généralement *aussitôt après l'expulsion d'un fœtus à terme et de volume normal, la vessie contenant peu ou point d'urine, le fond de l'utérus est plutôt au-dessous qu'au niveau de l'ombilic*.... La hauteur du fond de l'utérus étant connue, il est non moins important de savoir que cette hauteur varie généralement au fur et à mesure que se produit le décollement du placenta et sa chute sur le segment inférieur.... Le fond de l'utérus s'élève au lieu de descendre. Il suffit en effet, pour se convaincre de ce mouvement ascensionnel, de noter avec soin sur la paroi abdominale le point correspondant au fond de l'utérus aussitôt après l'expulsion du fœtus, puis de porter la main toutes les 5 minutes à ce niveau; on constate à un moment donné l'ascension de l'organe. Cette ascension est surtout observée après l'apparition de quelques contractions utérines.... Le degré d'ascension est variable. Dans 50 cas observés à cet effet, Schrœder a trouvé le fond de l'utérus s'élevant, immédiatement après la sortie du fœtus, à 14 centimètres au-dessus de la symphyse et après la chute du placenta sur le segment inférieur à 20 centimètres. Le fond s'était donc élevé de 6 centimètres.

[1] *Études d'anatomie obstétricale normale et pathologique*, p. 12.

« D'après nos recherches, l'ascension moyenne serait *de 3 à 4 centimètres*. Dans quelques cas on trouve des écarts en plus ou en moins, quelquefois moins; mais, exceptionnellement, l'organe reste stationnaire ou même s'abaisse....

« La cause de ce mouvement ascensionnel a été étudiée par Schrœder et mise en relief par nous dans un mémoire (*Le col et le segment inférieur de l'utérus à la fin de la grossesse, pendant et après le travail de l'accouchement*, Varnier, in *Annales de gynécologie*, 1887) et dans un chapitre consacré au palper pendant la délivrance normale (in *Traité du palper abdominal*, Pinard, 2e édition, 1884). Immédiatement après l'expulsion du fœtus, l'utérus, représenté par son segment supérieur et moyen, s'affaisse sur le segment inférieur et le col, qui, amincis par le fait d'une élongation et d'une dilatation plus ou moins considérables et ayant perdu toute consistance et toute résistance, sont en état d'impotence fonctionnelle momentanée. Puis, lorsque le placenta est décollé et poussé à travers l'anneau de contraction, c'est-à-dire au niveau où la paroi a conservé sa rétractilité et sa contractilité, il remplit plus ou moins le segment inférieur.... L'affaissement de la paroi disparaît et le fond de l'utérus s'élève fatalement.

« D'après ce mécanisme, on comprend alors facilement comment l'ascension est plus brusque et plus accentuée lorsque le placenta se présente par sa face fœtale que lorsque le placenta se présente par l'un de ses bords, la plénitude du segment inférieur étant plus accusée dans le premier cas que dans le second. On comprend aussi comment l'utérus à nouveau s'abaisse et s'affaisse quand le placenta a quitté définitivement l'utérus et est passé dans le vagin. »

Le toucher sera pratiqué le moins possible pendant la délivrance, puisque par le palper on peut se rendre compte jusqu'à un certain point des différentes périodes de la délivrance spontanée. Lorsque celle-ci ne survient pas, le doigt introduit dans les organes génitaux permet de reconnaître non seulement comment le placenta se présente, mais s'il est encore retenu dans l'utérus ou s'il est engagé dans le vagin.

Une erreur dont il faut être prévenu consiste à prendre pour le placenta, se présentant par sa surface fœtale, les membranes remplies de sang liquide ou demi-coagulé. Le placenta donne au doigt qui touche une sensation de mollesse pâteuse à cause des saillies formées par les nombreuses ramifications des vaisseaux ombilicaux. En outre la masse placentaire n'a pas une surface régulière ; tandis que les membranes distendues par le sang ont une surface lisse.

La *délivrance spontanée* se produit un temps variable après l'expulsion du fœtus, soit quelques minutes après, soit au contraire assez longtemps (3/4 d'heure, 1 heure après) dans des cas où l'accoucheur, ne trouvant pas les conditions requises pour procéder à l'extraction simple, décide d'attendre : tout d'un coup survient une forte contraction utérine qui chasse le placenta hors l'utérus.

B. **Extraction simple des annexes du fœtus.** — Le placenta a perdu ses attaches à l'utérus. Les contractions de cet organe, aidées par quelques efforts, ont fait s'engager le délivre à travers le col. — Il l'a franchi et est arrivé en totalité ou en partie dans le vagin, de telle sorte qu'il est facile

d'arriver au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta. **A ce moment seulement**, si aucun accident n'a contraint l'accoucheur à intervenir plus tôt, **on a le droit d'achever la délivrance**.

L'accoucheur, qui a surveillé attentivement la rétraction de l'utérus et constaté l'apparition des premières contractions de l'organe, a quelques raisons de croire qu'au bout de 20 à 30 minutes le placenta et les membranes sont entièrement décollés.

Il peut augmenter sa conviction en remarquant que sous la plus légère traction il attire hors de la vulve un segment de cordon long de 15 à 18 centimètres. *Il doit cependant s'assurer directement du degré d'engagement du placenta dans le vagin* en pratiquant le toucher avec les précautions d'asepsie habituelles.

Une injection antiseptique vaginale est donnée. La main est soigneusement lavée, et l'index est introduit avec douceur à travers la vulve, qu'on écarte de chaque côté avec deux doigts de l'autre main.

Trois cas peuvent se présenter :

I. Le doigt rencontre à peu de distance de la vulve la masse placentaire et arrive facilement au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta : *la délivrance vaginale est permise.*

II. Faut-il au contraire pousser le doigt jusqu'au voisinage du col pour arriver au placenta : il convient, à moins d'indication particulière, d'attendre, car si la présence du placenta à ce niveau permet de penser que son décollement est achevé, ***il est vraisemblable que les membranes sont encore adhérentes. Parfois même le décollement du placenta n'est pas total : il reste quelques cotylédons adhérents.***

III. A plus forte raison doit-on s'abstenir de toute intervention si le doigt n'arrive pas sur le placenta.

I. ***Délivrance vaginale.*** — Le placenta est profondément engagé dans le vagin.

L'intervention est des plus simples. Une main est appliquée sur l'utérus à travers la paroi abdominale de manière à redresser l'antéversion physiologique de l'utérus et à bien surveiller l'état de contraction ou de relâchement du muscle. On engage la femme à pousser et dans la pluralité des cas les efforts de la femme suffisent à engager le placenta à travers l'orifice vulvaire. Au moment où le placenta va tomber de la vulve, une main le soutient : elle empêche le poids du placenta d'exercer une traction trop forte sur les membranes et de faire contracter sur elle l'utérus qui les enserre.

On peut aider ce dégagement du placenta en exerçant quelques tractions sur le cordon qui est entouré d'un linge sec ou d'un peu d'ouate antiseptique et saisi le plus près possible de la vulve entre l'index et le médius de l'une ou l'autre main. Des tractions légères sont exercées tout d'abord un peu en arrière, puis horizontalement et enfin en haut et en avant au fur et à mesure que la masse placentaire se rapproche de la vulve.

Celle-ci s'entr'ouvre : le placenta apparaît, soit par sa face fœtale, soit par son bord, et tombe d'habitude, si l'on n'a soin de le soutenir, sur le plan du lit en exécutant un mouvement de rotation sur lui-même.

Les membranes suivent immédiatement ou, si quelque point de leur surface adhère encore à l'utérus, ne tardent pas à sortir à leur tour, entraînées par le poids du placenta, et comme *bavées* par la vulve.

Si l'on éprouve la moindre résistance, il faut modérer la sortie du placenta, de crainte d'amener une déchirure des membranes; *une main appliquée sur l'utérus surveille si cet organe ne se contracte point* : dès qu'il vient en effet une contraction utérine, il faut cesser toute traction, qui pourrait déchirer les membranes dont une partie serait retenue dans le muscle utérin. La main, appliquée sur l'utérus, sert en même temps à redresser l'organe de manière à faciliter la sortie des membranes. L'accoucheur ne saurait apporter trop d'attention à bien diriger la sortie lente et progressive du placenta et des membranes; Champetier de Ribes a bien voulu nous décrire la méthode qu'il emploie à cette période de la délivrance :

« Il existe après l'accouchement, au niveau du point où la partie rétractée de l'utérus se continue avec le segment inférieur mou, une coudure brusque qui gênera la sortie du placenta et surtout des membranes.

« En redressant cette coudure, en supprimant l'angle que font entre eux les axes des segments du canal que les membranes si friables ont à parcourir, on facilitera beaucoup leur décollement, puis leur expulsion.

« Je suppose la masse placentaire décollée et tombée dans le segment inférieur ou dans le vagin. Voici la manœuvre que je recommande :

« Avec la main appliquée à plat je soulève la face antérieure du corps utérin et redresse fortement l'organe comme si je voulais le faire basculer en arrière et transformer en rétroversion l'antéversion existante. Je me contente de mettre l'axe utérin autant que possible dans le prolongement de celui du vagin, et j'appuie sur le fond de l'utérus ; j'utilise le corps redressé comme un piston que je pousse dans l'excavation : le placenta refoulé apparaît bien vite à la vulve; je continue à appuyer sur l'utérus jusqu'à ce que la partie la plus volumineuse du placenta soit dehors.

« A partir de ce moment, je cesse d'exercer des pressions, j'essaie au contraire d'attirer l'utérus au-dessus de l'excavation.

« Pour cela, j'insinue le bout des doigts derrière la symphyse pubienne où est descendue la face antérieure : je soulève l'organe en prenant point d'appui sur cette face et en exécutant sur elle des frictions modérées, un véritable massage, qui redresse la coudure située entre le segment inférieur et le corps en attirant toujours celui-ci par en haut.

« Le placenta arrêté par la vulve ne peut suivre ce mouvement d'élévation et ce sont les membranes qui peu à peu attirées se détachent et tombent. Pendant la contraction utérine ce massage agit avec beaucoup moins d'efficacité : aussi je crois indispensable d'exécuter cette manœuvre dans l'intervalle des contractions.

« Aucune traction n'est exercée sur le cordon.

« Au niveau de la vulve la masse placentaire est seulement soutenue par une main, de façon à éviter que son poids ne provoque la déchirure des membranes.

« Depuis que ce procédé est mis en pratique à la Maternité de Tenon, les

membranes sont beaucoup moins souvent déchirées qu'avec les anciennes méthodes. »

II. *Délivrance vagino-utérine.* — LE PLACENTA DÉCOLLÉ, ACCESSIBLE AU DOIGT, EST ARRÊTÉ DANS LE CANAL CERVICAL.

Le volume du placenta, l'altération de son tissu, l'accumulation de caillots dans les membranes, un léger degré de rétraction du col, une adhérence un peu marquée des membranes dans la zone péri-placentaire, entravent la sortie de l'arrière-faix, qui, bien que décollé dans sa région placentaire, ne peut franchir entièrement le col. Que faire en pareil cas?

Attendre si rien ne presse, intervenir si l'état de la femme l'exige.

Parmi les méthodes opératoires conseillées, trois ont été surtout mises en œuvre :

1° La méthode française des tractions sur le cordon.

2° La méthode d'expression placentaire (*méthode de Crédé*).

3° L'extraction manuelle de l'arrière-faix.

1° Méthode des tractions sur le cordon. — Il importe, en raison de l'élévation de l'arrière-faix, de diriger autant que possible les tractions sur le cordon dans l'axe du détroit supérieur, c'est-à-dire en bas et en arrière.

Mauriceau le premier a décrit et figuré une manœuvre destinée à remplir ce but et connue depuis lui sous le nom de manœuvre de la *poulie de renvoi*. Voici en quoi elle consiste. Deux doigts d'une main, l'index et le médius, sont introduits dans le vagin immédiatement derrière le pubis. Le cordon est logé dans le sinus formé par la juxtaposition de ces deux doigts. Les extrémités de ceux-ci repoussent le cordon en arrière. L'autre main saisit solidement et près de la vulve la tige funiculaire et exerce des tractions. Si l'on éprouve de la résistance on attend sans cesser de tendre le cordon (Pajot).

On ne doit exercer de tractions sur ce dernier qu'autant qu'on arrive facilement avec le doigt sur son insertion placentaire. Les tractions doivent également varier de direction suivant que cette insertion du cordon est en rapport avec la partie antérieure ou la partie postérieure du bassin, suivant qu'elle se trouve dans la partie gauche ou dans la partie droite du vagin.

Peu à peu le placenta, grâce à sa consistance et à sa structure spéciale, se moule, s'accommode à la forme et aux dimensions du canal qu'il doit parcourir ; bientôt il traverse le col et arrive dans le vagin.

La manœuvre de la *poulie de renvoi* est surtout avantageuse quand l'utérus est en antéversion ou que le siège de l'accouchée est profondément enfoncé dans une dépression du lit. En règle générale, pour que les tractions soient bien dirigées, il suffit d'ailleurs de corriger l'antéversion utérine par une pression exercée sur le fond de l'organe : en même temps on soulève le siège de l'accouchée à l'aide de deux draps non dépliés, ou bien l'on place la femme dans le décubitus latéral.

La meilleure pratique consiste à placer sitôt après l'accouchement une main sur le fond de l'utérus, à le frictionner doucement de façon à entretenir

l'état de rétraction du muscle utérin et à éveiller ses contractions pour solliciter le décollement du placenta. Lorsque ce décollement est obtenu, et que le placenta est au moins en partie engagé dans le vagin, on exerce des tractions sur le cordon, tout en continuant à surveiller l'utérus avec la main abdominale.



Fig. 309. — Cordon qui s'est rompu pendant la délivrance en un point où les vaisseaux étaient isolés les uns des autres (Léon Dumas).

Au moment où le placenta arrive à la vulve ou même alors qu'il a traversé en partie ou en entier cet orifice, on éprouve parfois une certaine résistance, due à ce que les membranes ne sont pas entièrement décollées. Si l'on continue à tirer, on a de grandes chances, surtout quand le placenta s'est présenté par son bord, de voir les membranes se déchirer : il en reste dans l'utérus des lambeaux plus ou moins étendus.

En pareil cas il faut : ou bien se borner, en saisissant le placenta à pleines mains, à *tendre* l'ensemble des membranes, sans exercer de tractions, — ou bien faire exécuter au placenta saisi avec les deux mains un nombre de mouvements de rotation sur lui-même suffisant pour que de proche en proche la torsion s'étende aux parties les plus élevées et encore adhérentes des enveloppes de l'œuf. Celles-ci, roulées en corde, sont plus résistantes, se déchirent moins facilement et sont entraînées sans difficulté.

Pinard n'est pas partisan de cette torsion des membranes qui souvent est la cause de leur déchirure. Il conseille, lorsqu'on a recours à cette méthode, de s'assurer avec le doigt qu'au-dessus de la portion tordue les caillots accumulés ne tendent point outre mesure les membranes à ce niveau.

Enfin si malgré tous ses soins, l'accoucheur ne peut vaincre l'adhérence d'une certaine zone des membranes, on peut, comme le conseille Tarnier, lier les membranes au ras de la vulve à l'aide d'un fil aseptique et d'un coup de ciseaux séparer la portion ainsi liée du reste de l'arrière-faix.

Il est aisé quelques heures ou quelques jours plus tard, d'exercer des

tractions sur le fil et d'extraire ce qui restait des membranes. Le pansement de la vulve et du vagin réclame en pareil cas des soins antiseptiques rigoureux.

Pratiquée avec ces précautions, la *délivrance vaginale par tractions* donne d'excellents résultats : elle est innocente des accusations que l'on a formulées contre elle.

On lui a en effet imputé de nombreux ***accidents :*** rupture du cordon, hémorrhagies, inversion utérine, rétention des membranes ou même des cotylédons placentaires, prolapsus de l'utérus, contractions utérines spasmodiques et irrégulières qui amènent l'enchatonnement du placenta.



Fig. 310. — Placenta bilobé sur lequel le cordon s'insère après s'être bifurqué.

La rupture du cordon est due à des tractions trop énergiques sur un cordon grêle ou sur un cordon dont les vaisseaux sont dissociés avant d'arriver au placenta. La figure 309 représente un cordon qui s'est rompu à l'endroit où les vaisseaux se trifurquent. Il est facile de comprendre, d'autre part, en voyant la figure 310, que des tractions mal dirigées et trop fortes pourraient rompre l'une des branches de bifurcation du cordon.

Enfin on lui a reproché d'exposer la femme à l'infection par le doigt de l'accoucheur. Cette dernière objection pouvait avoir quelque valeur avant l'emploi de la méthode antiseptique. Elle n'en a plus guère aujourd'hui.

Quant aux autres accusations, elles peuvent s'adresser aux opérateurs, mais non à la méthode. Tous ces accidents se sont rencontrés, tous se rencontreront encore par suite d'une infraction à cette règle capitale :

On ne doit jamais faire de tractions sur le cordon sans s'être assuré au préalable par le toucher du décollement de l'arrière-faix et de son engagement dans le vagin. Le toucher permet de reconnaître que le placenta est décollé lorsque le doigt introduit arrive facilement au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta.

2° **Méthode d'expression placentaire**. — C'est pour éviter les accidents dus à la délivrance par tractions *mal conduites* que Busch (1803), Delaporte (1822), Mac Clintock et Hardy (1848), Crédé (1853), ont préconisé la méthode de *délivrance par expression*. Crédé surtout et plusieurs de ses élèves s'en sont faits les ardents défenseurs.

En quoi consiste cette méthode? « On applique la main sur l'utérus après l'expulsion du fœtus et l'on se borne à faire quelques légères frictions sur la plus grande surface possible de l'utérus, puis, *quand on sent l'utérus se contracter*, on saisit avec une main ou les deux mains le fond de l'utérus, et quand la contraction est arrivée à son summum d'intensité, on presse sur le fond et sur les parois de l'utérus en le poussant vers le petit bassin. Tout l'arrière-faix et le sang coagulé sont expulsés hors des organes génitaux, puis l'utérus revient sur lui-même, à une hauteur normale. Presser sur l'utérus non en contraction est une faute et cela ne conduit pas au but. » (Crédé.)

Fig. 311. — Coupe antéro-postérieure d'un utérus pendant la période de délivrance. D'après une pièce congelée (Ribemont-Dessaignes).

Le placenta complètement décollé est tombé dans le segment inférieur, où il reste suspendu par les membranes encore adhérentes.



Fig. 312. — Coupe antéro-postérieure de l'utérus pendant la période de délivrance. D'après une pièce congelée (Ribemont-Dessaignes).

L'idée dirigeante qui a conduit Crédé à recommander cette méthode c'est d'*aider l'utérus à chasser l'arrière-faix le plus vite possible après l'accouchement*.

Crédé et ses compatriotes ont apporté des modifications diverses dans l'application de la méthode : les uns, comme Winckel et Strassmann, Schröder, conseillent de saisir fortement le fond de l'utérus *immédiatement* après la naissance de l'enfant; d'autres, comme Hecker, Dœhrn, Runge, préfèrent attendre un quart d'heure

au moins, pour que *la majeure partie du placenta soit engagée dans le vagin.*

Nous repoussons la délivrance par expression utérine faite immédiatement après l'accouchement, car elle constitue une délivrance utérine, avant le décollement du placenta.

Quoi qu'en ait dit Crédé, l'expression utérine est impuissante à vaincre les adhérences normales de l'arrière-faix. Pratiquée à ce moment du travail, elle expose, ainsi que l'ont observé Hecker, Martin, Schröder, Breisky, Runge, à la déchirure du placenta, à la rétention de cotylédons placentaires[1], à la déchirure et à la rétention des membranes, à l'inversion utérine (Johnston et Sinclair, Schnorr), à l'enchatonnement du placenta (Briesky).

Elle ne met pas d'une façon absolue à l'abri des hémorrhagies soit immédiates, soit secondaires ; elle a enfin le tort d'être douloureuse.

Elle présente cependant les avantages suivants : elle n'expose pas à la rupture du cordon, elle hâte le décollement du placenta et suffit peut-être à détruire certaines adhérences, peu solides, du placenta à l'utérus. Elle facilite la délivrance lorsque l'utérus est en antéversion.

Enfin elle évite l'introduction du doigt dans le vagin.

Ces avantages existent en se servant de l'expression utérine, non pas pour décoller le placenta, mais lorsqu'il est décollé pour faciliter sa progression, à travers le segment inférieur et le vagin. On prend l'utérus à pleines mains et en l'abaissant doucement, on exerce par son intermédiaire des pressions sur le placenta qui, appuyant sur la paroi postérieure du vagin, provoque chez la femme le besoin de pousser. Ce n'est pas à proprement parler de l'*expression utérine*, mais des pressions faites sur l'utérus dans l'intervalle des contractions de cet organe. Cette méthode de délivrance est à l'heure actuelle utilisée par nombre d'accoucheurs qui ne font plus du tout de tractions sur le cordon. Elle est particulièrement indiquée : *a.* Dans le cas où le cordon fragile, ou tiraillé intempestivement, s'est rompu, car elle évite alors l'introduction de la main dans le vagin et le col de l'utérus. *b.* Lorsque le placenta se présente par sa face utérine. Il est en effet facile de se rendre compte, en regardant les figures 311 et 312, qu'en pareil cas la moindre traction exercée sur le cordon a pour résultat immédiat de déchirer les membranes :

3° **Extraction manuelle de l'arrière-faix.** — Nous ne conseillons d'y avoir recours que si les méthodes précédentes ont échoué ou si quelque accident subit exige la prompte délivrance de l'accouchée.

La main (fig. 313) introduite dans le vagin préalablement désinfecté est poussée jusqu'au segment inférieur dans lequel elle pénètre doucement. Elle y rencontre la masse placentaire, qu'elle saisit solidement tandis que l'autre main appliquée sur le fond de l'utérus immobilise cet organe. La main est ensuite retirée, entraînant le placenta et les membranes. Certains auteurs considèrent cette intervention comme rentrant dans le chapitre de la déli-

[1] Voir Ribemont-Dessaignes. *Thèse d'agrégation*, 1883, p. 100 et suivantes.

vrance artificielle, puisque la main est obligée de pénétrer dans la partie inférieure de l'utérus.

C *Délivrance artificielle utérine.* — Les annexes sont encore conte-



Fig. 313. — Extraction manuelle du placenta situé en partie dans le segment inférieur et en partie dans le vagin.

La main droite a saisi entièrement le placenta et lui imprime un certain mouvement de rotation pour achever le décollement des membranes; la main gauche maintient l'utérus.

nues dans la cavité du corps de l'utérus. La *main* va les y chercher et les entraîne au dehors. C'est la *délivrance artificielle utérine.*

Considérée naguère comme très dangereuse en raison des accidents qui l'imposent et de ceux auxquels elle donnait naissance elle-même, cette opération délicate et parfois très laborieuse a cependant perdu, grâce à l'antisepsie, une grande partie de sa gravité.

Les indications de la délivrance utérine sont nombreuses : elles sont fournies par les *complications* de la délivrance.

Ces complications tiennent : 1° soit à des *difficultés* (anomalies du

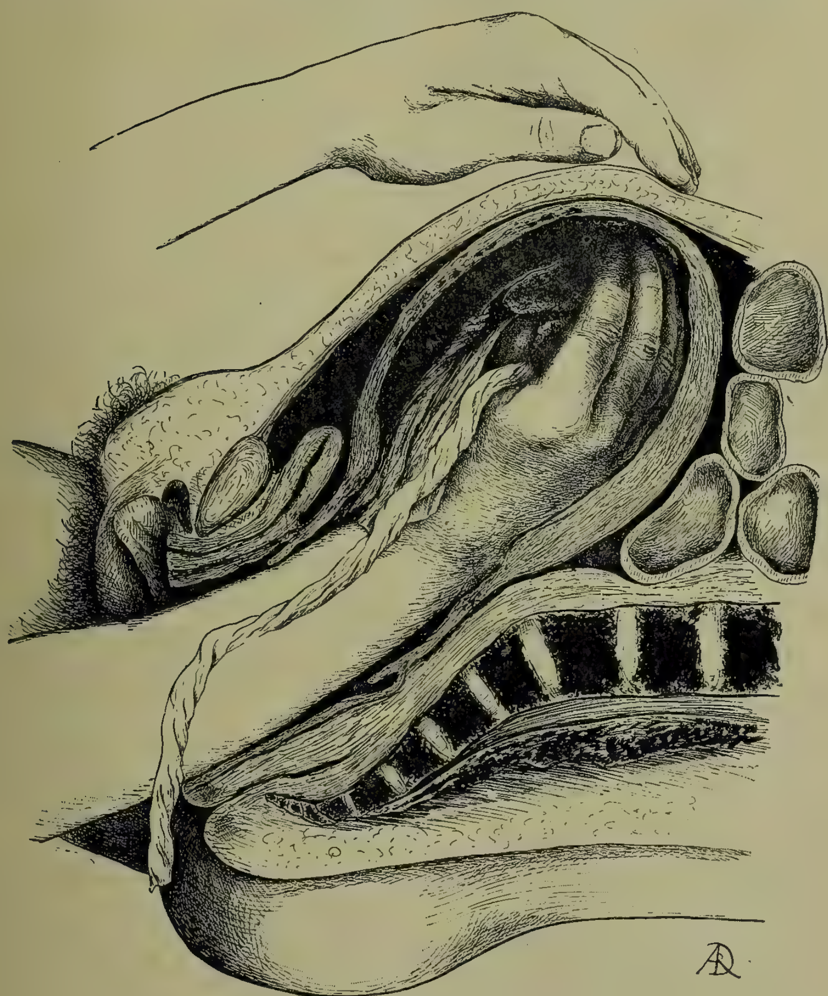


Fig. 314. — Délivrance artificielle utérine.

La main droite est dans l'utérus et décolle avec l'extrémité des doigts la portion du placenta adhérente. L'avant-bras est en partie dans le segment inférieur de l'utérus, en partie dans le vagin. La main gauche soutient l'utérus et sert d'aide et de guide à la main droite.

premier temps du mécanisme physiologique de la délivrance, obstacle à l'accomplissement du second temps); 2° soit à des *accidents* qui surviennent au moment de la délivrance et mettent les jours de la femme en danger.

Trop souvent en clinique on se trouve à la fois en présence de ces deux genres de complications. Un *accident* (hémorrhagie par exemple) se produit

qui demande une délivrance immédiate et rapide, mais en même temps on se heurte à quelque *difficulté* opératoire (adhérence anormale du placenta) qui rend l'intervention plus longue et plus laborieuse.

Aussi la délivrance artificielle utérine constitue-t-elle un acte opératoire fertile en incidents, d'une exécution un peu différente selon les cas et qui doit être décrit pour chacun d'eux.

1° *Difficultés de la délivrance.* — Les difficultés de la délivrance sont dues :

A. Soit au défaut de décollement du placenta ;

B. Soit à la rétention du placenta par l'utérus dont les fibres musculaires présentent un état anormal de contracture.

A. **Défaut de décollement du placenta.** — Nous avons indiqué (p. 505), à propos du mécanisme de la délivrance spontanée, les causes du décollement de l'arrière-faix. La rétraction et la contraction utérines en sont les principales. Qu'elles fassent l'une ou l'autre défaut, qu'il y ait *inertie* de l'utérus, et les adhérences *physiologiques* du placenta ne seront pas détruites.

Par contre, la rétraction la plus normale, les contractions les plus énergiques demeurent impuissantes lorsque les *adhérences* de l'arrière-faix à l'utérus sont d'une *solidité exagérée, anormale.* Étudions successivement l'inertie utérine et les adhérences anormales du placenta.

1° *Inertie utérine.* — L'utérus, en expulsant le fœtus, semble avoir épuisé toute son énergie dans le travail de l'accouchement. Ce dernier effectué, l'organe gestateur, incapable de se rétracter, hors d'état de se contracter, n'offre à la main qui palpe la région hypogastrique qu'une sensation de mollesse telle que ses contours ne peuvent être difficilement limités.

Il est de toute évidence que le *décollement* du placenta ne saurait s'effectuer tant que l'utérus reste dans cet état d'*inertie.* Le temps passe sans amener de changements dans les rapports de l'arrière-faix avec l'utérus, mais aussi sans que l'accouchée coure aucun danger.

Qu'on se garde alors d'exercer la moindre traction sur le cordon ! On pourrait décoller ainsi une partie du placenta, et les vaisseaux utérins ouverts par ce décollement et demeurés béants à cause de l'inertie utérine laisseraient s'échapper en quelques instants un flot de sang. Plus d'une femme a perdu la vie par suite d'une faute de ce genre.

La conduite à tenir en pareil cas est des plus simples. Si la femme ne perd pas de sang (ce qui a lieu quand le placenta adhère encore par toute sa surface), on peut attendre que de nouvelles contractions surviennent, mais en surveillant la femme avec soin. Si au bout d'une demi-heure ou plus, des contractions utérines efficaces n'ont pas paru, on cherche à faire cesser cet état d'inertie de l'utérus. Les injections intra-utérines ou seulement intra-cervicales d'eau bouillie à 48 ou 50 degrés, les frictions un peu énergiques exercées avec la main sur l'utérus, suffisent d'ordinaire au bout de quelques instants à obtenir le résultat demandé.

En continuant à employer les mêmes moyens on réussit à rendre à l'utérus

sa tonicité d'une façon durable. Dès lors les phénomènes de la délivrance se succèdent dans leur ordre physiologique.

La prudence la plus élémentaire exige que l'accouchée dont l'utérus a été ainsi frappé d'inertie après l'accouchement soit pendant plusieurs heures après sa délivrance soumise à une surveillance attentive. Les frictions faites sur l'utérus à travers la paroi abdominale, les irrigations chaudes sont continuées ou reprises dès que l'utérus a tendance à se relâcher à nouveau.

2° *Adhérences anormales du placenta.* — Après l'accouchement, la rétraction de l'utérus s'est convenablement faite. Des contractions utérines se sont produites. Le fond de l'utérus a subi son ascension normale. Un quart d'heure, une demi-heure, une heure et plus se sont écoulés.

Le doigt, si loin qu'il pénètre dans le vagin, ne rencontre que les bords du col et n'arrive pas au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta. Tant que ceux-ci restent souples et béants, on peut attendre, mais si l'on remarque de leur part une tendance à se rapprocher, si le canal cervical semble se refermer, il ne faut pas hésiter davantage : on pratique la délivrance artificielle utérine en introduisant dans l'utérus toute la main qui va s'efforcer de détacher le placenta adhérent.

Manuel opératoire. — Il importe beaucoup pour le succès ultérieur de l'opération de prendre ici des précautions antiseptiques rigoureuses. Le vagin sera minutieusement lavé ainsi que la vulve avec une solution de sublimé ou de biiodure de mercure; l'opérateur se lavera avec un égal soin les mains, les avant-bras et même la partie inférieure des bras.

La femme est placée dans la situation obstétricale et, sauf contre-indication, soumise à l'anesthésie chloroformique : l'hémorrhagie, qui nécessite souvent cette intervention, est en même temps une contre-indication fréquente.

Une main est placée sur le fond de l'utérus afin de le maintenir immobile pendant l'introduction de l'autre main. Celle-ci sera en outre pendant le décollement un guide précieux et un aide indispensable.

La seconde main, préalablement enduite, ainsi que l'avant-bras, de vaseline au sublimé, est introduite les doigts réunis en cône dans le vagin. Elle traverse le col de l'utérus, qui forme un *long conduit* séparé par un léger relief du canal également *long* formé par le segment inférieur de l'utérus. Celui-ci traversé, la main arrive enfin dans la cavité utérine. Dans ce parcours elle a suivi comme guide le cordon qui va la conduire au placenta.

Tantôt ce dernier est en partie déjà décollé, tantôt au contraire il adhère par toute sa surface.

Dans le premier cas, il faut saisir la partie décollée entre le pouce et la paume de la main, insinuer l'extrémité des doigts réunis (fig. 314) dans l'angle rentrant formé par la portion décollée et par l'utérus; par des pressions exercées à petits coups sur le placenta, au voisinage du sommet de cet angle, on déchire de proche en proche, peu à peu, toutes les adhérences.

On pourrait être tenté, pour se débarrasser des cotylédons déjà décollés, de les arracher et de les extraire. C'est là une mauvaise façon d'opérer. Les

cotylédons décollés, loin de gêner l'opérateur, lui sont d'un réel secours et facilitent son œuvre. Aussi ne doit-on retirer la main de l'utérus que lorsque toute la surface utérine du placenta a été libérée. Il n'est fait exception à cette règle que si l'on éprouve une résistance trop grande à décoller quelques cotylédons.

Quand le *placenta est adhérent par toute sa face utérine*, il faut l'attaquer par un point de sa périphérie en prenant bien soin de ménager le tissu utérin, dont la minceur est plus grande qu'ailleurs au niveau de l'insertion placentaire. La main qui maintient le fond de l'utérus est alors fort utile pour faire apprécier l'épaisseur des tissus maternels et le relief formé par le placenta.

Si l'on parvient à décoller un point quelconque du bord placentaire, on continue le décollement comme dans le premier cas.

Le décollement achevé, on saisit le placenta à pleine main et on l'amène au dehors par des tractions douces, de façon à permettre aux membranes de se décoller à leur tour.

Il faut sans retard examiner attentivement l'arrière-faix par sa face utérine afin de voir s'il est bien complet. S'il semble qu'un ou plusieurs cotylédons fassent défaut, on doit de suite réintroduire la main dans l'utérus et aller à la recherche des cotylédons isolés : sauf, bien entendu, pour les cas où c'est volontairement et par prudence qu'on a laissé quelque partie du placenta fortement adhérente à l'utérus. C'est qu'il arrive, rarement à la vérité, que les adhérences sont tellement intimes que sur la table d'autopsie il est impossible, même avec le scalpel, de séparer le placenta sans intéresser quelque peu le tissu utérin.

En pareil cas, on déterminerait fatalement une déchirure de l'utérus, ou le sphacèle de la paroi utérine, suivi de perforation lors de la chute de l'eschare, en voulant quand même avec le bout des doigts détacher le tissu placentaire.

Mieux vaut alors laisser en place la partie adhérente après l'avoir autant que possible écrasée avec l'extrémité des doigts et le pouce de façon à en faciliter l'élimination ultérieure.

Le placenta maternel, après le décollement du placenta fœtal, forme un certain relief à l'intérieur de l'utérus. Oublier cette disposition, croire qu'il s'agit encore d'une couche de placenta fœtal et chercher à l'enlever, c'est exposer la femme à une rupture utérine.

Placentas multiples. — La division de la masse placentaire en plusieurs lobes de volume égal ou très différent n'est pas seulement une curiosité anatomique[1], et pour les placentas bi-discoïdaux peut être un exemple intéressant de retour à un type inférieur d'organisation ; elle peut devenir l'origine d'accidents au moment de la délivrance par suite de la rétention *méconnue* dans l'utérus d'un cotylédon accessoire.

Les placentas multiples répondent à plusieurs types principaux : tantôt

[1] Ribemont-Dessaignes. Des placentas multiples dans les grossesses. *Annales de Gynécologie*, 1887.

il existe deux masses placentaires sensiblement égales en volume, reliées l'une à l'autre par un pont membraneux de plusieurs centimètres de longueur. Le placenta est bi-discoïdal (fig. 315). Tantôt, au disque principal sont annexés un (fig. 317) ou plusieurs cotylédons de volume variable (fig. 316).

Si l'on examine avec attention la région membraneuse qui relie ces masses de tissu placentaire entre elles, on aperçoit *toujours* cheminant dans son épaisseur des vaisseaux artériels et veineux de calibre variable, qui vont



Fig. 315. — Le placenta est formé de deux masses dont l'une est un peu plus volumineuse que l'autre. Les vaisseaux du cordon se dissocient en abordant les membranes de manière que les vaisseaux se rendent isolement à chaque masse placentaire.

du disque placentaire, sur lequel ou près duquel s'insère le cordon, au disque ou aux cotylédons accessoires.

Les vaisseaux volumineux apparaissent nettement lorsque les membranes sont étalées; mais s'il s'agit de vaisseaux fins presque capillaires (fig. 315), on risque fort de ne pas les voir si l'on ne prend soin de *laver* au préalable les membranes pour les débarrasser du sang qui les souille, et de les *examiner ensuite par transparence.*

Au moment de la délivrance un lobe ou un cotylédon accessoire peut être retenu dans l'utérus, soit par enchatonnement, soit par adhérence anormale.

La masse principale est descendue dans le vagin, la délivrance vaginale ou cervico-utérine est pratiquée. Le placenta est expulsé, mais les membranes, après avoir résisté, se déchirent.

L'examen du placenta montre que les bords de celui-ci sont réguliers, que sa face utérine ne présente aucun vide : une zone plus ou moins étendue de membranes l'entoure. On ne doit pas conclure à la hâte qu'il ne reste que quelques fragments de membranes encore adhérentes dans l'utérus, mais il faut chercher avec soin si quelques vaisseaux ne s'étendent pas du

placenta au bord déchiré des membranes. « Avec de l'attention, dit Tarnier[1], de bons yeux et en prenant la précaution d'étaler les membranes tendues qui, du placenta extrait, se perdent à travers la vulve, on peut diagnostiquer l'existence d'un placenta accessoire, si ces membranes sont parcourues par quelques vaisseaux venant se rendre dans les artères et les veines ombilicales qui rampent à la surface du placenta extrait. »

Le diagnostic fait de rétention d'un cotylédon ou d'un lobe accessoire, on doit sans hésiter introduire la main dans l'utérus, en explorer la surface et décoller artificiellement la masse placentaire qu'on y rencontre encore adhérente.

B. **Rétention du placenta par une contracture anormale**



Fig. 316. — Deux cotylédons accessoires de volume à peu près égal reliés à la masse placentaire par de petits vaisseaux.

de l'utérus. — Le placenta est ou non entièrement décollé sans pouvoir cependant sortir de la cavité utérine où il est retenu par la contracture d'une partie ou de la totalité de l'organe. L'*administration intempestive d'ergot de seigle* était autrefois la cause première de cette complication de la délivrance.

Tantôt le col est le siège de cette contracture. Les bords de l'orifice externe durs, épais, limitent un orifice qui parfois laisse à peine pénétrer l'extrémité de l'index.

Tantôt l'utérus tout entier, corps et col, contracturé, emprisonne l'arrière-faix.

Après avoir été chloroformée, à moins de contre-indication, la patiente est placée dans la situation obstétricale; on cherche à faire pénétrer la main dans l'utérus. Tandis qu'une main en soutient le fond, l'autre est introduite

[1] *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1882, p 127.

dans le vagin. L'extrémité de l'index dilate doucement l'orifice externe et y pénètre. Après quelques instants le médius s'efforce de s'insinuer à son tour à côté de l'index, puis vient le tour de l'annulaire. En procédant ainsi, la main finit par pénétrer peu à peu dans l'utérus. Elle saisit le placenta et l'entraîne au dehors.

Si cette dilatation manuelle, toujours lente et fatigante, échoue, on doit essayer d'obtenir un meilleur résultat en introduisant dans l'utérus le ballon de Champetier de Ribes, que l'on gonfle progressivement. Les lavements laudanisés, les grands bains et surtout les inhalations de chloroforme peuvent alors servir de moyens adjuvants pour obtenir le relâchement des fibres musculaires utérines.

Enchatonnement du placenta. — On a décrit sous le nom d'*enchatonnement* du placenta une contraction irrégulière et spasmodique d'une région limitée du corps de l'utérus, qui produit une sorte d'étranglement dans la cavité de l'utérus. Celle-ci est alors divisée en deux parties : la cavité utérine proprement dite, qui contient d'ordinaire la majeure partie du placenta décollé et dans laquelle on accède facilement, et une arrière-cavité, loge plus ou moins spacieuse, qui semble creusée, tant sa paroi est mince, dans l'épaisseur du muscle utérin.



Fig. 317. — Un cotylédon accessoire très petit se voit au voisinage de la masse placentaire principale. (D'après nature.)

A. Herrgott (de Nancy) a publié en 1882 (thèse de Budendorf) une observation intéressante dans laquelle le placenta tout entier était resté emprisonné dans une sorte de loge dont la paroi n'avait que 4 à 6 millimètres d'épaisseur, tandis que le reste de la paroi utérine avait plus de 2 centimètres. Le placenta était libre d'adhérences dans l'intérieur de cette loge : c'était une véritable incarcération totale du placenta.

Nié par quelques auteurs, l'enchatonnement est bien une réalité clinique. Velpeau admet l'existence d'un enchatonnement multiloculaire. Guillemot distingue l'enchatonnement par enkystement et l'enchatonnement par encadrement.

Pinard, dans une série de leçons sur la délivrance (1891), a posé d'une manière plus précise la question : d'après lui, il faut étudier séparément les différentes parties de l'utérus qui peuvent présenter la contracture et empêcher le décollement et l'issue du placenta.

Ainsi la *contracture spasmodique de l'orifice externe* s'opposant à la sortie du placenta hors l'utérus n'existerait qu'au cas où la femme a pris de l'ergot de seigle ; de même on ne saurait guère admet-

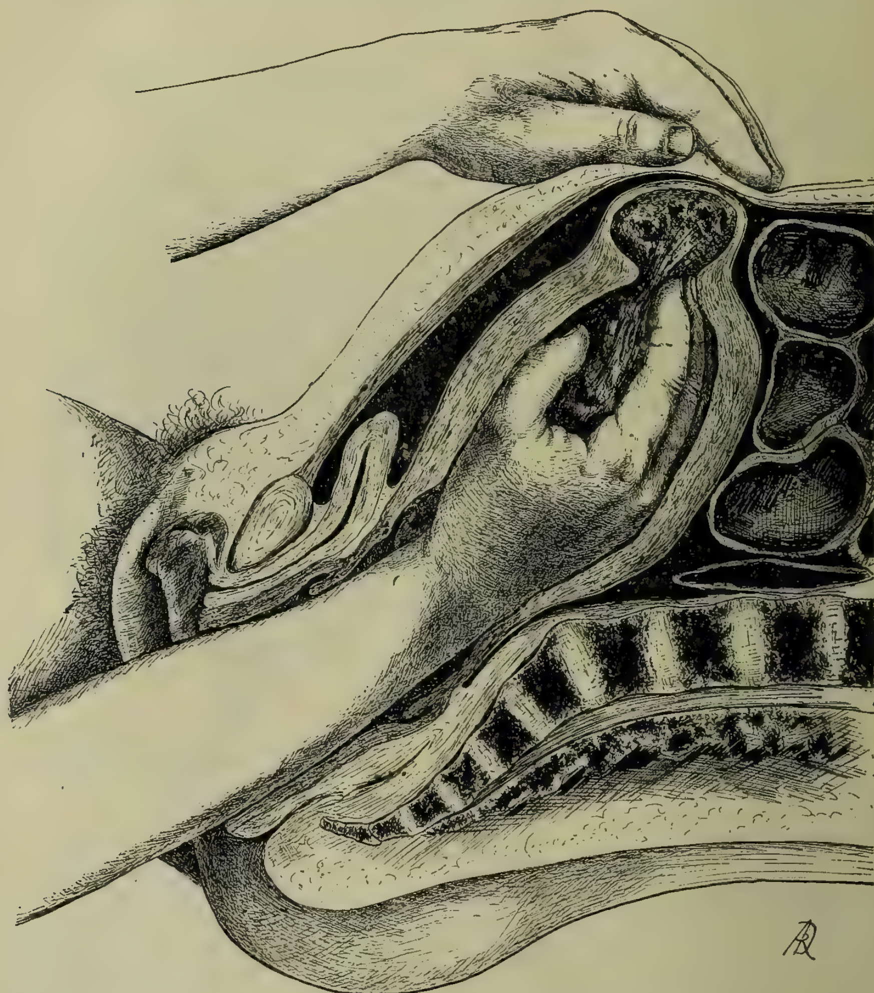


Fig. 318. — Délivrance utérine dans un cas d'enchatonnement.

La main droite et une partie de l'avant-bras sont dans la cavité utérine, les doigts cherchent à pénétrer à travers l'orifice resserré dans l'arrière-cavité dans laquelle une partie du placenta et des membranes est encore adhérente. La main gauche immobilise l'utérus au niveau de la région où siège l'enchatonnement.

tre sans l'action de ce médicament la *contracture de l'orifice interne.*

Au-dessus de cet orifice, il peut se produire des contractions irrégulières de l'utérus : ces contractures peuvent se montrer toutes les fois que la fibre musculaire est anormalement excitée, par exemple par l'action du seigle ergoté, par des tractions exercées spontanément par le cordon trop court

(brièveté naturelle ou accidentelle) ou des tractions faites sur le cordon avant que le décollement ne soit effectué.

L'enchatonnement d'un cotylédon reconnaît peut-être comme point de départ l'inertie d'une région plus ou moins limitée de l'utérus : à ce niveau le tissu placentaire conserve ses adhérences et le tissu utérin sa minceur. Autour de cette région, l'utérus, dont la rétraction a amené le décollement partiel de l'arrière-faix, continue à se rétracter et finit par se contracturer. L'enchatonnement est dès lors établi.

Quoi qu'il en soit, cette complication se reconnaît à l'élévation et à l'irrégularité de l'utérus ; en un point de sa surface le muscle utérin présente un étranglemeut qui sépare la loge de l'enkystement du reste de l'utérus. Le palper permet de reconnaître ces particularités.

Il faut, lorsque le diagnostic a été porté, introduire la main dans l'utérus et, en suivant le cordon ou en explorant la portion placentaire décollée, arriver à l'orifice plus ou moins étroit qui conduit dans la loge de l'enkystement. On dilate au besoin cet orifice avec le doigt, en procédant comme nous venons de l'indiquer pour la contracture de l'orifice externe du col, et l'on décolle, puis on entraîne la partie enchatonnée (fig. 318).

2° **Des accidents de la délivrance.** — Les uns sont immédiats et se produisent au moment même de la délivrance. Les autres ne surviennent qu'à une époque plus ou moins éloignée de ce moment.

a. Accidents immédiats. — Nous en connaissons déjà quelques-uns · *rétention du placenta retenu dans le col par excès de son volume, par accumulation de caillots dans les membranes, rupture du cordon.* Nous avons suffisamment indiqué plus haut (voy. Extraction simple) le moyen de parer à ces accidents simples ponr n'avoir pas à y revenir.

Il en est d'autres infiniment plus sérieux : l'*hémorrhagie* et l'*inversion*, la *perforation de l'utérus*.

De ces accidents le plus fréquent est l'***hémorrhagie***.

L'***inversion*** est extrêmement rare.

Nous n'étudierons ici que l'***hémorrhagie*** et l'***inversion***. La perforation de l'utérus déterminée par une intervention maladroite sera étudiée en même temps que la rupture de l'utérus.

1° **Hémorrhagie.** — ***L'hémorrhagie est l'accident habituel et redoutable de la délivrance.*** — Nous n'étudierons dans ce chapitre que celle qui a sa source dans la béance des vaisseaux utérins du placenta maternel.

Les deux conditions nécessaires et suffisantes pour sa production sont : 1° d'une part le décollement du placenta ; 2° d'autre part le défaut de rétraction de l'utérus.

Ajoutons tout de suite que l'état général de quelques femmes, certains états diathésiques ou pathologiques (hémophilie, albuminurie), les prédisposent singulièrement à ces hémorrhagies. Elles peuvent perdre du sang par d'autres voies sans que l'hémorrhagie soit directement liée à la délivrance.

L'écoulement du sang peut être en effet la conséquence de l'accouchement. Le fœtus, en traversant la filière génitale, a déterminé au niveau du

col, du vagin, de la vulve, des déchirures : des vaisseaux ont été ouverts, et le sang qui est alors perdu n'a pas d'autre source.

L'étude de cette hémorrhagie *post-partum* trouvera plus loin sa place.

Qu'il nous suffise de dire ici que le globe utérin est alors parfaitemen rétracté.

Le diagnostic de l'origine de l'hémorrhagie réside tout entier dans la constatation de l'état du globe utérin. Dans les hémorrhagies de source utérine, provenant du corps de l'utérus, le *globe de sûreté* (Pinard) fait défaut. L'utérus se délimite malaisément, il est mollasse, et son fond remonte parfois jusque sous les fausses côtes, tant est considérable la masse de sang accumulé dans la cavité de l'utérus inerte.

Tantôt l'*hémorrhagie est externe* et la femme elle-même, avertie par la sensation due à l'écoulement du liquide par la vulve, prévient l'accoucheur qu'elle perd du sang.

Tantôt l'*hémorrhagie est interne* : le sang, bien que s'écoulant en abondance hors des vaisseaux, s'accumule dans l'utérus. Si l'on n'a pas suffisamment surveillé l'accouchée, on peut n'être averti du danger que par les signes généraux d'hémorrhagie : pâleur de la face, lipothymie ou syncope, faiblesse et rapidité extrêmes du pouls.

Tantôt enfin l'*hémorrhagie est mixte*. Du sang s'accumule dans l'utérus, en même temps il s'en échappe par la vulve soit à l'état liquide, soit en volumineux caillots.

Dans tous les cas, l'indication est formelle : on doit la remplir sans perdre un instant. Pendant qu'un aide comprime l'aorte, sur les indications de l'accoucheur, celui-ci se débarrasse de son habit, relève les manches de sa chemise jusqu'au haut du bras, et s'aseptise les mains, les avant-bras et les bras.

Puis, la femme restant dans le décubitus ordinaire si son état de faiblesse l'exige, ou placée dans la situation obstétricale, on fait pénétrer rapidement la main droite dans l'utérus tandis que la main gauche en maintient le fond.

Si le placenta est incomplètement décollé, on se hâte de le séparer de l'utérus et on l'entraîne avec les caillots qui s'étaient déjà accumulés dans l'utérus. Si l'arrière-faix est entièrement libre, on l'entraîne tout de suite. Pendant ce temps la main gauche frictionne énergiquement et masse en quelque sorte l'utérus à travers la paroi abdominale.

La présence de la main dans l'utérus, l'achèvement du décollement du placenta, l'extraction de l'arrière-faix et des caillots suffisent la plupart du temps à faire sortir l'utérus de son état d'inertie. Si l'on soupçonne que quelques caillots sont demeurés dans l'utérus, il ne faut pas hésiter à réintroduire la main et à profiter de sa présence dans l'utérus pour frictionner doucement la paroi interne de sa cavité.

Il est exceptionnel que ces moyens simples et de facile exécution ne suffisent pas à enrayer l'hémorrhagie.

Pendant que l'accoucheur remplit cette indication qui tient en deux mots : ***vider l'utérus***, il fait d'ailleurs préparer une injection intra-utérine d'eau bouillie à 48 degrés, qu'il administre lui-même.

Il est bon de ne retirer la main que lorsque l'utérus est fortement rétracté sur elle. La présence de la main dans l'utérus excite les contractions de l'organe; en outre, les doigts peuvent plus facilement reconnaître les débris de placenta restés adhérents à la face utérine et qui flottent *dans le liquide de l'injection.*

Une injection sous-cutanée de 1 à 2 grammes d'ergotine peut être alors pratiquée. Depuis 1886 Pinard n'a plus du tout recours à l'ergot de seigle ou à ses dérivés pendant la période de délivrance : il se contente, lorsqu'il y a une hémorrhagie utérine, de recourir aux irrigations intra-utérines d'eau chaude et aux injections hypodermiques de sérum artificiel.

Une longue et attentive surveillance de l'utérus s'impose, ensuite il faut de plus veiller à ce que la femme reste immobile, la tête basse, dans le décubitus horizontal.

Il reste enfin à combattre par les moyens ordinaires l'état syncopal auquel les femmes restent souvent en proie pendant plusieurs heures (alcool, injections sous-cutanées d'éther, de sérum artificiel, enveloppement dans des linges chauds, etc., etc.).

La transfusion a été quelquefois pratiquée avec avantage ; c'est une méthode difficile à employer et qui est de plus en plus abandonnée.

Les injections sous-cutanées d'eau salée (7 gr. de chlorure de sodium pour 100 gr. d'eau stérilisée) donnent de très bons résultats dans le traitement des hémorrhagies graves de la délivrance : on peut injecter d'emblée 400 à 500 grammes d'eau salée et en tout 1 200 à 1 500 grammes dans les 24 heures. Les injections intra-veineuses du même liquide sont plus difficiles à pratiquer, mais donnent dans les cas graves un résultat plus rapide.

L'hémorrhagie externe peut être modérée, mais devenir encore inquiétante par sa persistance. **Vider l'utérus** est encore le moyen par excellence d'y mettre un terme.

On se ferait une fausse idée des complications de la délivrance si nous n'ajoutions qu'en clinique les accidents et les difficultés se trouvent souvent réunis. Il y a hémorrhagie et, en même temps, adhérence anormale d'une partie du placenta, enchatonnement, rétraction spasmodique de l'utérus.

INVERSION DE L'UTÉRUS

Définition. — Guillemeau avait donné à cet accident le nom expressif de **retournement de l'utérus.**

Il s'agit bien en effet d'un retournement, d'une introversion, d'une invagination de l'utérus dont le fond se déprime, puis peu à peu arrive au niveau du col, le franchit même et peut s'engager dans le vagin ou même sortir hors de la vulve.

Dans cet état d'inversion complet l'utérus est retourné comme un doigt de gant : on a sous les yeux sa surface interne.

Fréquence. — On ne connaît guère plus de 228 observations (Crampton) d'inversion survenue pendant la puerpéralité. Cet accident est donc fort
. On en compterait en effet 1 cas sur 180 000 à 200 000 accouchements.

Leroux, de Dijon (1776), a établi trois degrés d'inversion : 1° dans un premier degré (fig. 319), le fond de l'utérus est simplement déprimé (*dépression simple*);

2° Dans un second degré, le fond de l'utérus est profondément déprimé, abaissé et peut même descendre jusqu'au niveau de l'orifice utérin (fig. 320);

3° Dans un troisième degré, l'utérus est complètement retourné et le fond de l'utérus fait saillie non seulement dans le vagin, mais même hors des parties génitales (fig. 321).

Quelques auteurs admettent quatre degrés d'inversion utérine; il nous



Fig. 319. — Léger degré d'inversion : le fond de l'utérus est simplement déprimé.

1, *Placenta adhérent à l'utérus.* 2, *Intestin.* 3, *Paroi antérieure de l'utérus.* 4. *Vessie.* 5. *Cul-de-sac antérieur du vagin.* 6, *Lèvre antérieure du col.* 7, *Cordon.* 8, *Paroi antérieure du vagin.* 9, *Paroi postérieure du vagin.* 10, *Rectum.* 11, *Lèvre postérieure du col.* 12. *Cul-de-sac postérieur du vagin.* 13, *Fond de l'utérus tendant à s'inverser.* 14, *Paroi postérieure de l'utérus.*

paraît plus légitime, avec Courty, d'admettre deux variétés d'inversion, suivant qu'elle est *complète* ou *incomplète*. *Incomplète* quand le fond de l'utérus ne descend pas jusqu'à l'orifice externe du col; *complète* lorsqu'il franchit cet orifice. Il peut dès lors se trouver dans le vagin, à la vulve ou même au dehors ; dans ce dernier cas il existe une sorte de prolapsus de l'utérus inversé.

Causes. — L'inversion utérine peut s'observer en dehors de la délivrance, à la suite d'un avortement par exemple, ou spontanément lorsque la femme surprise accouche debout. Quelquefois c'est à la fin du travail que, par suite d'une brièveté naturelle ou accidentelle, le cordon tiraille sur le placenta et déprime l'utérus au niveau de l'insertion placentaire. C'est cependant la

délivrance qui est ordinairement la cause occasionnelle de cet accident.

L'inertie utérine totale ou limitée à la zone placentaire est la condition préalablement nécessaire à la production de l'inversion

Si des tractions sont alors prématurément exercées sur le cordon, si ce dernier ne se rompt pas plus que le placenta ne se décolle, on peut voir le fond de l'utérus descendre : l'inversion est constituée.

Pareil accident est survenu en employant la méthode de Crédé.

L'inversion ne doit pas être toujours mise au compte d'une intervention

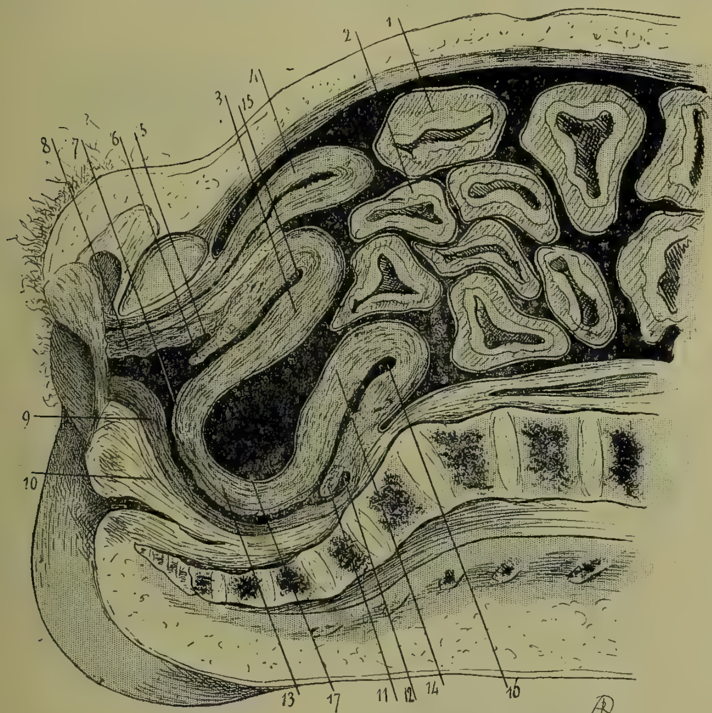


Fig. 320. — Utérus inversé dont le fond a pénétré dans le vagin.

1, 2, *Intestin.* 3, *Paroi antérieure de l'utérus.* 4, *Vessie.* 5, *Cul-de-sac antérieur du vagin.* 6, *Lèvre antérieure du col.* 7, *Surface d'insection du placenta.* 8, *Paroi antérieure du vagin.* 9, *Paroi postérieure du vagin.* 10, *Rectum.* 11, *Lèvre postérieure du col.* 12, *Cul-de-sac postérieur du vagin.* 13, *Fond de l'utérus inversé.* 15 *et* 16, *Lieu de réflexion de l'utérus sur lui-même.* 17, *Fond de l'utérus recouvert du péritoine.*

intempestive. On a cité des faits dans lesquels les efforts de la femme ont été suffisants pour amener brusquement une *inversion complète.*

D'autres fois il semble que l'utérus joue lui-même un rôle actif dans la production de l'inversion. Le fond de l'organe inerte est saisi par les contractions du reste de l'organe qui le poussent vers le col.

Symptômes. L'inversion utérine s'accompagne de symptômes *locaux* et de *troubles généraux.* L'*hémorrhagie* est presque constante, qu'elle précède, accompagne ou suive le renversement. Elle est parfois modérée, souvent très abondante et, si l'on n'intervient pas, rapidement mortelle. Elle est peu abondante lorsque le placenta adhère encore à l'utérus.

L'hémorrhagie est ordinairement abondante. Elle donne lieu aux accidents généraux habituels : faiblesse générale, petitesse de pouls, respiration anxieuse, pâleur de la face.

La main posée sur la région hypogastrique ne rencontre pas le globe utérin

La percussion de cette région ne révèle que la sonorité intestinale.

Chez une femme à parois abdominales minces et souples on peut sentir une dépression en *cul de fiole* (Mauriceau) si l'inversion est incomplète. Profondément dans l'excavation, quand l'inversion est complète, le segment infé-

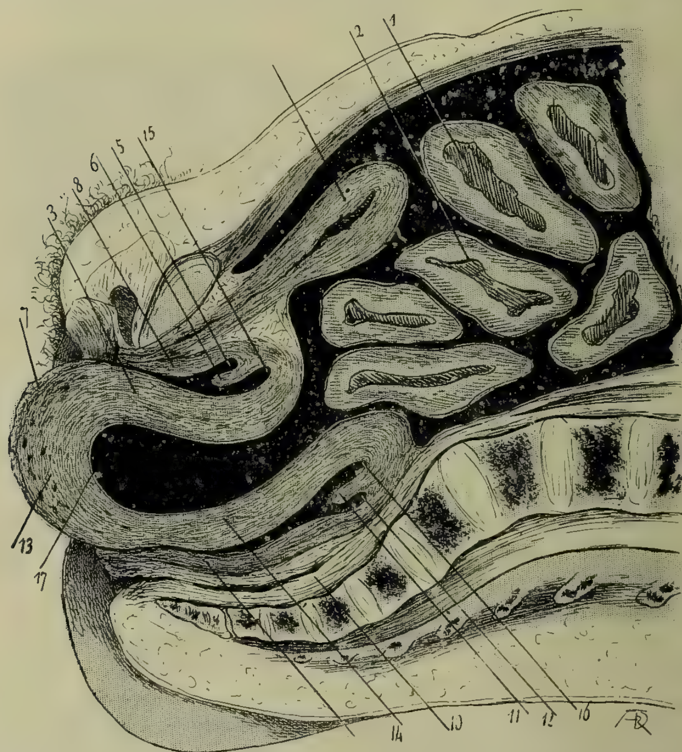


Fig. 321. — L'utérus complètement inversé : le fond de l'utérus fait saillie hors la vulve

1. 2, *Intestin.* 3, *Paroi antérieure de l'utérus.* 4, *Vessie.* 5, *Cul-de-sac antérieur du vagin.* 6, *Lèvre antérieure du col.* 7, *Surface d'insertion du placenta.* 8, *Paroi antérieure du vagin.* 9, *Paroi postérieure du vagin.* 10, *Rectum.* 11, *Lèvre postérieure du col.* 12, *Cul-de-sac.* 13, *Fond de l'utérus inversé.* 14, *Paroi postérieure de l'utérus.* 15 *et* 16, *Lieu de réflexion de l'utérus sur lui-même.* 17, *Fond de l'utérus recouvert du péritoine.*

rieur ou même le col donnent la sensation de bourrelet plissé irrégulièrement.

Le doigt, en pratiquant le toucher, rencontre le fond de l'utérus au-dessus du col, ou déjà engagé dans le vagin. Dans ce dernier cas, la portion vaginale du col forme autour de la partie inversée un bourrelet circulaire (fig. 321).

Le fond de l'utérus forme une tumeur à base inférieure arrondie, à sommet supérieur.

Si le placenta est encore adhérent, on le reconnaît aux caractères de sa

face fœtale qu'on a sous le doigt. Si le placenta est enlevé, l'utérus donne au doigt la sensation d'une surface tomenteuse, irrégulière.

Le vagin conserve sa longueur tant que l'inversion est incomplète. Il est raccourci dans l'inversion complète.

Le toucher manuel est souvent nécessaire pour reconnaître les rapports du col avec la partie inversée, lorsque l'inversion est complète.

En outre, le déplacement de l'organe détermine des tiraillements douloureux dans les reins et l'abdomen, une sensation de pesanteur, des nausées, des vomissements, une douleur épigastrique et quelquefois des symptômes d'étranglement utérin ou intestinal. Ces derniers sont dus à la rétraction du col sur le fond de l'utérus qui arrive parfois à se gangrener, ou sur l'intestin engagé dans l'entonnoir formé par l'utérus inversé. On observe enfin des syncopes ou des convulsions qui sont imputables à la fois à l'hémorrhagie et au déplacement.

Marche. Terminaisons. Souvent l'hémorrhagie tue la femme en quelques heures.

Si la mort ne survient pas de ce chef, elle peut être plus tard consécutive à la gangrène de la portion inversée de l'utérus. Elle n'est cependant pas alors fatale.

La réduction spontanée est exceptionnelle.

Le passage à l'état chronique de l'inversion non réduite intéresse le gynécologue plus que l'accoucheur : lorsque l'utérus inversé ne peut être réduit l'hystérectomie vaginale est indiquée.

Diagnostic. — Quand on est témoin de l'accident, il est aisé d'en porter le diagnostic.

La présence d'une tumeur au niveau du col, dans le vagin ou à la vulve, jointe à l'absence du globe utérin dans les régions hypogastrique et péri-ombilicale, caractérise suffisamment l'inversion. Il n'est guère possible de la confondre avec un corps fibreux ou un polype.

L'hésitation serait permise si l'inversion coïncidait avec l'existence d'une tumeur hypogastrique comme un kyste ovarique, dont la présence pourrait donner le change en faisant faussement croire que cette tumeur est formée par le fond de l'utérus resté en bonne place.

Dans l'*abaissement* ou le *prolapsus utérin* il existe une tumeur dont le sommet inférieur présente un orifice (orifice externe du col). En outre, en pareil cas, le vagin est raccourci.

Il importe beaucoup d'établir tout de suite le diagnostic, afin de régler l'intervention.

Puech a recueilli dans la littérature obstétricale 5 observations dans lesquelles l'arrachement de l'utérus a été la conséquence d'une erreur de diagnostic. Une femme seulement a succombé à ce traumatisme opératoire!

Pronostic. Le pronostic est grave. Souvent la mort survient en quelques heures; quelquefois elle est due à des accidents éloignés quand la réduction n'a pu être obtenue. Le pronostic dépend surtout de la rapidité avec laquelle est reconnue l'inversion et de la manière dont elle est traitée. Lepage a vu en 1895 et en 1896 deux femmes mourir d'hémorrhagie en moins de deux heures après l'accouchement à la suite d'une inversion de l'utérus : dans un

cas, cet accident avait été causé par des tractions brutales exercées sur le cordon; dans l'autre cas, il semble que l'inversion s'était produite spontanément. D'après Pinard, l'inversion vaginale serait plus grave que l'inversion avec issue hors des organes génitaux, parce qu'elle est plus facilement méconnue.

Traitement. — Indiquons rapidement ce qu'on pourrait appeler le *traitement préventif* de l'inversion utérine : surveiller l'utérus après l'accouchement; attendre, pour exercer des tractions sur le cordon, que le placenta soit entièrement décollé de l'utérus et ne jamais pratiquer la délivrance sans avoir une main appliquée sur le fond de l'utérus; il est même plus prudent de ne jamais faire de tractions sur le cordon.

Le *traitement curatif immédiat* comprend deux indications principales à remplir : 1° réduire l'inversion; 2° s'opposer à sa reproduction, et combattre les accidents qui peuvent persister après la réduction.

1° En présence d'une inversion qui vient de se produire alors que le placenta est détaché et enlevé, **il ne faut**, quel que soit le degré de l'inversion, **songer qu'à la réduire**. Toutefois Pinard insiste sur l'utilité qu'il y a à rentrer d'abord dans le vagin l'utérus inversé, avant de chercher à le retourner.

Si le placenta est encore adhérent, convient-il de le décoller au préalable pour réduire immédiatement après? Vaut-il mieux, au contraire, réduire en masse utérus et placenta et ne décoller ce dernier qu'après avoir, par les moyens appropriés, redonné à l'utérus sa tonicité physiologique?

Le degré de l'inversion et l'étendue de l'adhérence placentaire doivent être ici pris en considération. **Si l'inversion est incomplète**, et le **placenta complètement adhérent, on réduit d'abord**, puisque l'adhérence totale du placenta met à l'abri de l'hémorrhagie; puis on excite l'utérus par les frictions, le massage, et l'on ne procède à la délivrance qu'après avoir constaté l'état de parfaite rétraction de l'organe.

Si l'inversion est complète, et **le placenta totalement adhérent**, il n'y a pas à hésiter entre les deux conduites. La séparation du placenta rend moins volumineuse la tumeur utérine qu'il s'agit de faire passer à travers le col plus ou moins rétracté, de plus elle ne favorise pas l'hémorrhagie, alors même que la réduction présente quelques difficultés.

Quand le placenta est partiellement décollé, il est encore plus indispensable d'en achever le décollement, et de réduire ensuite.

La réduction sera d'autant plus facile qu'elle sera plus hâtive.

Plus on attend, plus elle devient laborieuse par suite de l'augmentation de volume de la masse à réduire, d'une part, et, d'autre part, par suite du retrait du col utérin. On a pu cependant réussir à remettre l'utérus en place, une ou plusieurs semaines après l'accident.

La femme est placée dans la situation obstétricale. Deux aides maintiennent les cuisses écartées, un autre immobilise l'utérus par la région hypogastrique.

La réduction est *instrumentale* ou *manuelle*.

La réduction *instrumentale* peut être obtenue à l'aide de pessaire à air introduit dans le vagin, ou à l'aide de repoussoir, comme l'ont conseillé Viardel, Baudelocque, Depaul.

Le repoussoir, composé d'une baguette de bois solide, à extrémité mousse

et garnie d'ouate, agit sur le fond de l'utérus qu'il cherche à refouler pendant que le col est immobilisé par les mains d'un aide.

La *main* introduite dans le vagin peut agir de deux manières : ou bien en pratiquant une sorte de **taxis** qui porte sur la région de l'utérus la plus voisine du col, ou bien en refoulant directement le fond de l'utérus.

2° Quand la réduction est obtenue (ce dont on est averti par la sensation de résistance vaincue, par l'apparition du globe utérin à la région hypogastrique, par la reconstitution de la cavité utérine dans laquelle la main pénètre sans peine), il faut s'efforcer de maintenir le résultat acquis.

On y arrive en combinant les injections intra-utérines à la température de 48 à 50 degrés, le massage de l'utérus et, surtout, le séjour de la main dans sa cavité prolongé jusqu'au réveil de la rétraction et des contractions utérines.

b. Accidents tardifs de la délivrance. — Des hémorrhagies dites *secondaires* ou tardives se produisent quelques heures ou quelques jours après la délivrance.

Celles que l'on observe dans les heures qui suivent l'accouchement sont habituellement liées à de l'inertie utérine qui envahit de nouveau l'organe avant que les sinus aient pu être oblitérés par des caillots solides : devant une hémorrhagie de cette nature, il faut exprimer l'utérus pour en chasser les caillots qu'il contient, introduire au besoin pour cela la main et user de l'irrigation vaginale ou intra-utérine avec de l'eau à 48 degrés.

Quand une perte survient plus tard (4, 5, 6, 10, 15 jours après la délivrance), on doit l'attribuer à la présence des membranes retenues dans l'utérus ou au décollement de quelque cotylédon placentaire resté jusqu'alors adhérent. L'expulsion ou l'extraction manuelle de ces fragments placentaires fait cesser les accidents.

La rétention des membranes ou de cotylédons à demi décollés peut donner naissance, par suite de la putréfaction de ces débris de l'arrière-faix, à des accidents de septicémie puerpérale qui seront étudiés plus tard. (*Voir Septicémie puerpérale.*)

Les hémorrhagies observées tardivement peuvent n'être qu'une manifestation locale d'un état général : Ribemont-Dessaignes et Lepage ont vu en 1896 une femme prise, 10 jours après l'accouchement, d'une hémorrhagie inquiétante. La délivrance avait été complète ; la main introduite dans l'utérus ne rencontra aucun débris de membrane ni de placenta. Cette femme avait un foie malade et avait présenté de la colique et de l'ictère quelques jours avant son accouchement. Pinard, qui vit aussi la malade, pensa que l'hémorrhagie était liée à l'état général.

Conduite à tenir après la délivrance. — Lorsque la délivrance est terminée, l'accoucheur doit procéder à la toilette des organes génitaux externes, en les lavant avec du coton imbibé d'une solution antiseptique. Il pratique ensuite une injection vaginale avec 2 litres de solution antiseptique (solution de biiodure ou de bichlorure de mercure à 1 pour 4 000, ou solution phéniquée à 2 pour 100) ; puis, lorsque cette injection est faite, on fait couler un peu de la solution antiseptique, pour débarrasser la vulve du sang, des débris de membranes qui peuvent y rester. On applique ensuite sur

la vulve un gros tampon de coton boriqué ou d'étoupe au sublimé, que l'on maintient fixé à l'aide d'une serviette passée sous le siège et qui vient se fixer en avant à une petite ceinture placée au-dessus des hanches. On fait de cette manière une sorte de pansement par occlusion.

Nous avons vu (page 413) quelle était la conduite à tenir lorsqu'il y a du côté du périnée des dégâts nécessitant réparation.

Une question importante de pratique se pose ici : est-il nécessaire de faire systématiquement, après la délivrance, une injection intra-utérine? Nous ne

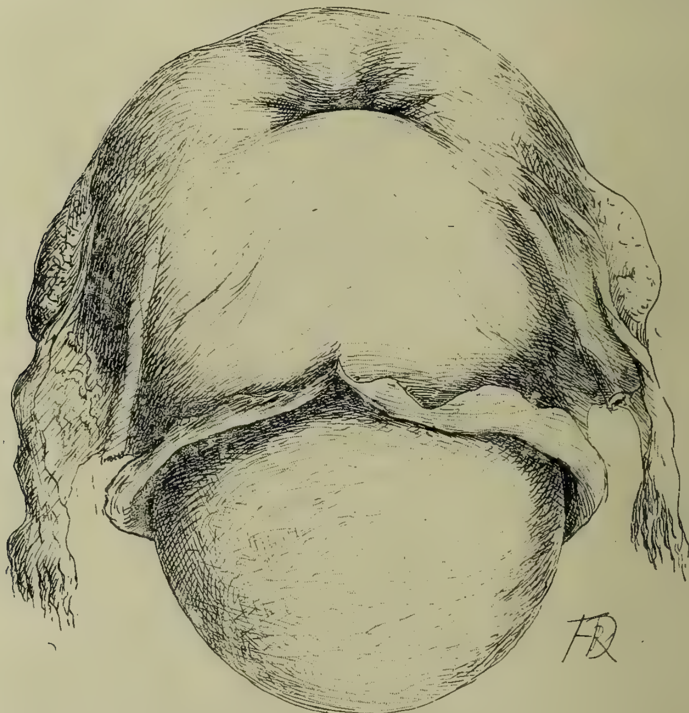


Fig. 322. — Utérus inversé par un fibrome qui a dépassé l'orifice utérin (d'après nature). *La femme a succombé trois semaines après l'accouchement (pièce dessinée à la Maternité).*

le pensons pas. Les partisans de l'injection intra-utérine après la délivrance ont deux buts différents : les uns tiennent à débarrasser l'utérus des caillots qui peuvent se produire dans la cavité utérine après l'expulsion du placenta, et y introduisent les doigts en même temps que la sonde. Les autres estiment qu'il ne peut y avoir d'antisepsie vraie, complète, sans cette désinfection de la cavité utérine à l'aide d'un courant de liquide antiseptique.

Ces deux ordres de raisons n'entament point notre conviction, et ne nous empêchent pas de déconseiller l'injection intra-utérine faite systématiquement. Elle est *inutile* : l'expérience de chaque jour montre que les suites de couches sont tout à fait apyrétiques sans l'emploi de ce moyen. Elle est *irrationnelle*, car la cavité utérine ne renferme pas de micro-organismes, et, si elle en contenait, l'écoulement de sang au moment de la délivrance, le

frottement causé par la descente du placenta sont au moins aussi efficaces pour nettoyer la cavité utérine qu'un courant d'eau qui irrigue surtout la face postérieure de la cavité utérine. — Enfin l'injection intra-utérine *n'est pas sans danger* : sans parler des accidents mortels qui ont été observés, elle peut devenir une cause d'infection, puisque la canule traverse la cavité vaginale qui n'est que relativement aseptique, pour passer dans la cavité utérine. Enfin elle *devient tout à fait dangereuse* si l'on se sert d'antiseptiques puissants qui peuvent amener de l'intoxication.

On ne pratiquera donc d'injection intra-utérine après la délivrance que comme moyen hémostatique en cas d'hémorrhagie, ou bien, lorsque, *les membranes s'étant rompues de bonne heure, le liquide amniotique aura quelque odeur, et surtout lorsque l'enfant est mort et macéré.*

Il en sera de même chaque fois que la main, un instrument, auront été introduits dans la cavité utérine; c'est ainsi qu'après la délivrance artificielle il est de toute nécessité de pratiquer une irrigation intra-utérine avec au moins deux litres de solution antiseptique. Pinard conseille en outre de faire une injection intra-utérine chez les femmes qui accouchent rapidement sans qu'on ait le temps de leur faire une injection vaginale : il redoute en pareil cas que les microbes vaginaux n'envahissent le segment inférieur de l'utérus.

Lorsque la toilette des organes génitaux est faite, on procède à l'enlèvement de la garniture du lit sur lequel est accouchée la femme : on retire les épingles qui la maintenaient fixée ; on la roule et on l'enlève de telle sorte que la femme repose maintenant sur du linge propre. On réchauffe la femme en la recouvrant avec des linges chauds, ou en lui mettant aux pieds des boules d'eau chaude, on lui fait donner à boire, si elle le désire.

Il est utile de surveiller la femme récemment accouchée et délivrée au moins pendant une heure. On s'assure à diverses reprises que le pouls est normal, régulier, que l'utérus est bien rétracté, et qu'il ne s'écoule point de sang en trop grande quantité par les organes génitaux externes : s'il en était autrement, il faudrait exercer une pression un peu forte sur l'utérus, chasser ainsi les caillots qui sont contenus dans l'utérus et dans le vagin et se contenter d'une irrigation chaude à 48 degrés, ou bien recourir à l'irrigation intra-utérine.

Si tout est normal, au bout d'une heure, d'une heure et demie, on quitte la nouvelle accouchée en donnant les instructions nécessaires à la garde ou à l'entourage, relativement à la mère et au nouveau-né. Pour la mère, on indique quel doit être le régime alimentaire, quels soins locaux (lotions, toilettes vulvaires, injections vaginales) doivent être donnés. Pour l'enfant il est utile, comme nous le verrons (page 592), d'insister sur la nécessité de ne pas lui donner d'autre liquide que celui qui provient du sein maternel. Le médecin fait bien de donner des instructions détaillées sur toutes ces questions et sur tout ce qui concerne l'hygiène de l'accouchée et du nouveau-né.

Lorsque la délivrance est faite, il est une précaution capitale : c'est d'*examiner avec grand soin les annexes*. Il y a quelques années, la rapidité avec laquelle on faisait la délivrance par tractions produisait souvent une extraction incomplète des cotylédons placentaires. A l'heure actuelle,

d'une manière générale, la délivrance est pratiquée avec plus de soin ; on laisse écouler entre l'expulsion du fœtus et l'extraction du placenta un temps suffisant (une demi-heure au moins), pour que celui-ci puisse être complètement décollé. Aussi la rétention partielle d'un ou de plusieurs cotylédons placentaires est-elle maintenant très rare.

Cependant il est indispensable d'examiner le placenta par sa face utérine, et de constater que le gâteau placentaire est régulier et complet. En même temps, on regarde s'il a les caractères macroscopiques du placenta normal ou s'il présente quelques-unes des lésions que l'on rencontre dans le placenta albuminurique, syphilitique, etc.

Il est en outre très utile de peser le placenta sans les membranes ni le cordon : Pinard insiste avec raison sur l'hypertrophie placentaire dans le cas de syphilis.

L'examen des membranes doit être fait à deux points de vue : en mesurant les membranes de chaque côté de l'orifice de sortie, on peut savoir si ce placenta était inséré plus ou moins près du segment inférieur. — En outre, c'est d'après un examen attentif des membranes que l'on peut reconnaître si elles sont complètement expulsées ou s'il en reste des débris, des lambeaux dans la cavité utérine, enfin, point important, s'il n'y a pas à la périphérie du placenta des vaisseaux se rendant à quelque cotylédon accessoire.

Nous rappelons qu'alors même que le placenta est complètement découronné, il ne faut pas aller à la recherche des membranes : elles sont éliminées généralement au bout de quelques heures, ou bien au bout de deux ou trois jours, sans accident aucun, si l'antisepsie est bien pratiquée.

CHAPITRE VIII

SUITES DE COUCHES PHYSIOLOGIQUES

L'accouchement est le signal d'un travail régressif destiné à effacer presque complètement les modifications que la grossesse avait imprimées à l'organisme maternel. En même temps une fonction nouvelle, la *sécrétion du lait*, s'établit. L'ensemble de ces phénomènes porte le nom de **couches**, ou **suites de couches**.

Les suites de couches sont *physiologiques* ou *pathologiques* : pratiquement il est assez difficile de délimiter les unes des autres. C'est la température de l'accouchée qui sert de critérium à ce point de vue : si à aucun moment la température axillaire ne dépasse 37°,5, les suites de couches *apyrétiques* peuvent être considérées comme physiologiques ; s'il survient une ou plusieurs élévations de température au-dessus de 37°,5, les suites de couches sont fébriles et cette hyperthermie est un bon signe pour reconnaître les suites de couches pathologiques.

Nous n'étudierons dans ce chapitre que les premières, il importe d'en bien connaître la marche, la durée, afin de s'apercevoir rapidement de la moindre complication et d'y porter, si possible, un prompt remède.

L'étude des *suites de couches physiologiques* comprend donc :

1° Les modifications qui se produisent dans les différentes fonctions de l'organisme ;

2° Celles qui se passent du côté des organes génitaux ;

3° La sécrétion lactée ;

4° Les soins à donner aux femmes accouchées.

1° Modifications de l'organisme en général. — Aussitôt après la délivrance, la femme présente un état général quelque peu différent suivant son tempérament, suivant que le travail a été long, pénible, ou au contraire assez rapide, suivant que la délivrance s'est accompagnée d'un écoulement sanguin modéré, ou suivant qu'il y a eu hémorrhagie.

Tantôt la face est colorée, le pouls accéléré, la peau chaude ; la femme est agitée, tout à la joie de la maternité, et ne peut rester tranquille ; tantôt au contraire elle est fatiguée, accablée, éprouve une sensation de courbature profonde, accuse de la cuisson, de l'endolorissement au niveau des organes génitaux et ne demande qu'à se reposer.

Il est fréquent que la femme éprouve à ce moment une sensation de froid et qu'elle ait un petit *frisson* qui n'a rien d'inquiétant ; ce frisson ne s'accompagne ni d'élévation de température, ni d'accélération du pouls (Stoïcesco). Il est même bon de prévenir la femme de la possibilité de ce *frisson physiologique*, afin qu'elle ne s'en effraye pas. — Voyons d'ailleurs ce qui se passe du côté de chaque appareil de l'organisme.

Appareil circulatoire. — Le *pouls* est parfois fréquent aussitôt après l'accouchement, mais après la délivrance il *se ralentit*, devient *ample*, *plein*.

Au bout d'un certain temps (douze à vingt-quatre heures), le *pouls* devient lent (Blot) : de 70 à 75 il tombe à 54, 55 ou 60 pulsations par minute, rarement il descend à 45 ; assez souvent il y a 54 ou 56 pulsations. Ce ralentissement du pouls est surtout marqué chez les multipares ; il persiste chez elles pendant cinq ou six jours en moyenne. Il est rare d'observer ce ralentissement du pouls lorsque la femme a perdu du sang en assez grande quantité.

La cause de ce ralentissement du pouls a été diversement interprétée : pour les uns (Blot et Marey) il serait dû à une augmentation de la tension artérielle provenant de la diminution considérable de la circulation utérine ; pour d'autres (L. Dumas, Perreymond), à cette cause viennent s'ajouter l'hypertrophie du ventricule gauche, et la situation horizontale que garde la femme pendant les jours qui suivent l'accouchement.

La fréquence du ralentissement du pouls a été mise en doute par Karl Heil (1898) ; H. Varnier[1] a montré que ce ralentissement était réel. Ainsi, examinant comparativement la fréquence du pouls chez des femmes enceintes de plus de sept mois et chez des accouchées, il a constaté que le pouls était moins fréquent chez ces dernières ; de plus en comparant la courbe du pouls

[1] *Ann. de gyn. et d'obstétr.*, janvier 1899.

chez 36 femmes observées avant et après l'accouchement, il a noté que 26 fois la courbe des suites de couches était au-dessous de la courbe de la grossesse, que six fois les deux courbes se correspondaient à peu près et que quatre fois la courbe était plus élevée pendant les suites de couches.

Le sang subit des modifications nombreuses : la *fibrine* et les *globules blancs* y sont en quantité plus considérable que pendant la grossesse ; cette augmentation, qui atteint son maximum douze heures après l'accouchement, a été appelée par Peter leucocytose physiologique.

Appareil respiratoire. — Le nombre des mouvements respiratoires est moins grand que pendant la grossesse ; d'ailleurs, dans la majorité des cas, la capacité pulmonaire augmente (Dorhn). Quelques auteurs pensent au contraire qu'elle reste la même ou qu'elle diminue.

Température. — La température après l'accouchement ne doit pas dépasser la normale ; lorsque l'accouchement a été quelque peu laborieux, surtout chez les primipares, elle s'élève de 5 à 8 dixièmes de degré pendant les douze heures qui suivent l'accouchement. Généralement cette élévation existe déjà au moment de la délivrance : elle résulte du travail musculaire qui se produit pendant la période de dilatation et surtout pendant la période d'expulsion. « Cette hyperthermie dépend beaucoup de l'heure du jour ou de la nuit à laquelle s'est fait l'accouchement. L'élévation de la température pendant les douze premières heures des suites de couches est surtout évidente quand elle coïncide avec celle qui se produit chaque jour vers le soir, de quatre à huit heures par exemple. » (Tarnier et Budin.)

Pendant les jours qui suivent, la température reste normale, en présentant seulement une élévation de 2 à 5 dixièmes de degré vers le soir. Il est assez commun d'observer, pendant les quatre ou cinq premiers jours qui suivent l'accouchement, une température qui, tout en étant plus élevée le soir que le matin, ne dépasse pas 37 degrés. Ce n'est que vers le cinquième ou le sixième jour que la température remonte à la normale 37°,2 ou 37°,5. Il est rare que chez une accouchée bien portante la température atteigne ou dépasse 37°,5, de telle sorte qu'à moins de cas exceptionnel, c'est-à-dire de femme chez laquelle la température axillaire est normalement supérieure à 37°,5, il faudra considérer *comme l'indice d'une complication légère ou comme le début d'une infection pouvant devenir sérieuse toute température dépassant* 37°,6.

Appareil digestif. — L'appétit, quelque peu diminué chez les primipares pendant un ou deux jours, ne tarde pas à être aussi prononcé qu'en dehors de la gravidité. Chez les multipares, et surtout chez celles qui allaitent, l'appétit est généralement bon, la soif assez vive. Rarement surviennent, pendant les quarante-huit heures qui suivent l'accouchement, des nausées réflexes produites par des contractions utérines fortes et répétées.

La femme qui, dans les derniers temps de la grossesse, est quelquefois reprise de troubles digestifs, les voit disparaître ; elle est heureuse de pouvoir s'alimenter. Au bout de dix à quinze jours, sous l'influence du séjour au lit, l'appétit diminue momentanément pour reparaître d'une manière complète lorsque la femme commence à se lever et à reprendre son train de vie ordinaire.

La constipation est la règle chez la plupart des accouchées, surtout chez

les primipares : elle tient à des causes multiples (paresse habituelle de l'intestin, défaut de contraction des muscles abdominaux, séjour au lit, etc.).

Appareil urinaire. — La nouvelle accouchée reste souvent pendant plusieurs heures sans uriner. Tantôt l'absence de miction tient à une sorte d'insensibilité de la vessie qui se laisse passivement distendre sans provoquer le besoin d'uriner; tantôt elle est due à une véritable rétention d'urine. Malgré ses efforts, la femme ne peut uriner. Le traumatisme subi par le col de la vessie et l'urèthre pendant le travail rend douloureux le contact de l'urine avec la muqueuse de ce canal; il en résulte une contraction spasmodique du col vésical qui met obstacle à l'émission de l'urine.

Il ne faut pas se hâter de sonder les femmes en pareil cas; il est rare, en effet, qu'au bout de 24 ou 36 heures, l'émission d'urine n'ait pas lieu spontanément. Dans la pluralité des cas la première miction est plus hâtive; c'est ainsi que, d'après une statistique faite par Recht[1] à la clinique Baudelocque, cette première miction a lieu en moyenne 15 heures après l'accouchement chez les primipares et 10 heures chez les multipares. Il faut ne pratiquer qu'exceptionnellement le cathétérisme chez les accouchées; c'est le meilleur moyen d'éviter la cystite puerpérale due, dans la majorité des cas, à une infection par une sonde insuffisamment aseptique.

L'augmentation de la sécrétion urinaire est presque constante chez les accouchées, surtout pendant les premiers jours; la moyenne d'urine émise par 24 heures est de 1 600 grammes (Quinquaud). Le même auteur a constaté que la densité de l'urine (1010 à 1018) diminue pendant les 48 premières heures pour augmenter (1022) à partir du troisième jour. La quantité d'urée, de chlorures, de sulfates et de phosphates, diminue pendant les deux ou trois premiers jours, s'élève un peu le troisième jour au moment de la montée laiteuse, pour diminuer progressivement pendant les jours qui suivent.

L'urine des accouchées contient assez souvent un peu d'albumine; la présence du *sucre*, signalée par Blot, s'observe surtout chez les femmes qui, ayant commencé à nourrir, cessent plus ou moins brusquement l'allaitement (de Sinéty). Cette glycosurie passagère serait due à la résorption du sucre provenant de la sécrétion lactée. Elle est surtout marquée deux ou trois jours après l'accouchement.

Les recherches de Fischel, de Biagio (de Catane) ont montré que la *peptonurie* est fréquente chez les accouchées ; elle apparaît vers le second jour qui suit l'accouchement, augmente jusqu'au quatrième et diminue progressivement pour disparaître vers le dixième ou douzième jour. Cette *peptonurie* résulterait de la transformation du tissu musculaire de l'utérus en peptone.

Toutes les sécrétions sont exagérées pendant les suites de couches; c'est par elles que s'éliminent les matériaux qui s'étaient accumulés dans l'organisme pendant la grossesse. Cette déperdition amène une diminution du poids de l'accouchée. Les recherches de Gassner et de Hecker ont montré que, pendant les huit premiers jours qui suivent l'accouchement, les femmes perdent en moyenne 4 571 grammes.

[1] De la miction chez les femmes en couches, Thèse de Recht. Paris, 1894.

2° Modifications de la zone génitale. — *Modifications de l'utérus.* — Elles sont très importantes et sont étudiées généralement sous le nom d'*involution* ou de *régression* utérine.

Nous étudierons successivement celles du col et celles du corps de l'utérus.

Col. — Le *col* de l'utérus se reforme peu à peu : ausssitôt après l'accouchement, les parois du col sont mollasses, flasques, et en contact plus ou moins direct avec les parois de l'excavation ; souvent il est assez difficile de distinguer les bords de l'orifice des parois vaginales. Fréquemment, surtout chez les primipares, le pourtour de l'orifice utérin présente une solution de continuité plus ou moins marquée, quelquefois bilatérale ; tantôt cette solution de continuité se réunit par première intention ; d'autres fois la cicatrisation a lieu sans que les lèvres de la déchirure s'affrontent ; il en résulte des déformations du col qui peuvent être une cause de douleurs.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, le col mesure environ 7 centimètres de longueur, puis il se raccourcit de manière à ne plus présenter qu'une longueur de 3 centimètres vers le douzième jour. C'est d'abord l'orifice interne qui se reforme progressivement ; puis le canal cervical se reconstitue, et l'orifice externe revient sur lui-même. Au fur et à mesure que le col se reforme, sa consistance devient plus ferme ; la muqueuse cervicale présente d'abord des plis longitudinaux, puis des plis transversaux légèrement obliques : c'est l'arbre de vie qui se reconstitue.

Vers le dixième jour, l'orifice interne n'a plus guère que 1 centimètre environ de diamètre ; quant à l'orifice externe, il est encore béant ; son diamètre transversal l'emporte un peu sur son diamètre antéro-postérieur. Vers le quatorzième jour, on peut encore faire pénétrer l'extrémité de l'index dans la cavité cervicale, mais on ne peut franchir l'orifice interne.

Pendant quelque temps, le col reste encore volumineux avec un orifice externe à grand diamètre transversal ; ce n'est environ que dix semaines après l'accouchement qu'il revient à son état normal.

Ces transformations du col se font en même temps que celles non moins importantes qui ont lieu du côté du *corps*.

Corps. — Aussitôt après la délivrance, l'utérus prend une forme globuleuse qu'il conserve pendant presque toute la durée de son involution : peu à peu la face antérieure devient moins convexe, les bords moins arrondis, mais la distension qu'a subie l'utérus pendant la grossesse lui laisse une conformation particulière qui permet de reconnaître que c'est un utérus qui vient d'être gravide.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, l'utérus est généralement incliné du côté droit, quelquefois du côté gauche : cette obliquité varie suivant l'état de réplétion ou de vacuité de la vessie, suivant le décubitus de la femme, suivant son état de primiparité ou de multiparité.

Outre cette déviation quasi physiologique, on observe des déviations suivant le diamètre antéro-postérieur et des *flexions* du corps de l'utérus sur le col. Ces déviations se font surtout en avant. Plus rare est la *rétroversion*, lorsque les femmes gardent suffisamment le repos au lit : on l'observe cepen-

dant lorsque l'involution utérine est rapide, alors que les ligaments ronds n'ont pas repris aussi vite leur tonicité. Nous ne parlons point de *déviations* qui résultent d'adhérences lorsque les suites de couches sont pathologiques.

La *consistance* de l'utérus varie : très ferme aussitôt après la délivrance, l'utérus présente pendant quelques jours des alternatives de contraction et de relâchement qui sont surtout marquées chez les multipares. Chez les primipares ces différences sont moins accentuées; à mesure qu'on s'éloigne de l'accouchement, l'utérus reprend peu à peu sa consistance normale.

Le *poids* de l'utérus immédiatement après la délivrance varie de 800 à 1 200 grammes; au bout de quarante heures, il tombe à 750 grammes (Spiegelberg); au bout d'une semaine, à 500 grammes; au bout de quinze jours, à 200 grammes. Ce n'est guère qu'au bout de cinq à six semaines que l'utérus revient à peu près au poids normal (40 à 60 grammes).

Les *modifications* de volume que subit l'utérus pendant les suites de couches peuvent être appréciées par différentes méthodes : soit en pratiquant les mensurations directes de l'organe, soit en étudiant les rapports du fond de l'utérus avec un point de repère : symphyse du pubis ou cicatrice ombilicale.

Autefage, en se servant d'un compas imaginé par Depaul, a mesuré l'utérus en appliquant avec le doigt l'une des branches de l'instrument sur le col et l'autre sur le fond de l'utérus : il a constaté que la diminution de hauteur était en moyenne de 1/2 centimètre à 1 centimètre par jour pendant les douze premiers jours.

Sinclair, Charpentier, en pratiquant l'hystérométrie, ont constaté que chez la moitié des accouchées le diamètre vertical de la cavité utérine, du quatorzième au dix-septième jour des couches, mesure environ 9 centimètres, c'est-à-dire près de 3 centimètres de plus qu'à l'état de vacuité.

Les dimensions transversales de l'utérus diminuent comme les dimensions verticales (Wieland, Autefage); Hecker a mesuré en outre l'épaisseur de la paroi utérine chez les femmes ayant succombé à des époques variables après l'accouchement; mais il en est peu qui aient succombé à des maladies non puerpérales, de telle sorte qu'il est bien difficile de déduire de ses mensurations les dimensions de l'utérus en involution physiologique.

D'ailleurs, ces différentes mensurations, faites avec le compas d'épaisseur ou avec le centimètre, n'ont pas toute la précision voulue; il est, en effet, nombre de causes d'erreur provenant des déviations de l'utérus, de l'état de réplétion des réservoirs urinaire et rectal, etc.

Dans la pratique, il faut se contenter de suivre à l'aide du simple palper les progrès du retrait utérin. En prenant comme point de repaire l'ombilic et le pubis, Depaul a trouvé que le fond de l'utérus remonte à un travers de doigt au-dessus de l'ombilic le premier jour; le deuxième jour il se trouve à hauteur de l'ombilic; le cinquième et le sixième jour, à deux travers de doigt au-dessous de l'ombilic; vers le neuvième jour, à trois travers de doigt au-dessus du pubis; vers le douzième jour, il se trouve au ras de la symphyse du pubis.

Rien n'est plus variable d'ailleurs que cette régression utérine, et cette diversité dans la manière dont l'utérus revient sur lui-même explique pourquoi il est difficile de savoir quelles sont les causes qui activent ou retardent cette involution. Ainsi l'on discute pour savoir si l'involution se fait plus rapidement chez les primipares que chez les multipares ; il nous semble, contrairement à l'opinion de Cazeaux, de Wieland, que cette involution est plus rapide chez les multipares que chez les primipares.

L'influence de l'allaitement n'est pas moins diversement appréciée : les uns (Depaul, Charpentier) soutiennent que l'allaitement entrave l'involution utérine, que les contractions utérines qui surviennent sous l'influence de la succion répétée du mamelon entretiennent un état congestif de l'organe qui nuit à son retrait. Les autres, et Pinard en particulier, affirment que l'allaitement, en provoquant par action réflexe des contractions répétées de l'utérus, favorise l'involution. Tarnier ne se prononce point et admet « que les conditions individuelles ont sur la marche de la régression utérine une influence beaucoup plus grande que l'allaitement ».

Chez certaines femmes elle a lieu assez vite, l'utérus diminue rapidement de volume. Il ne faut pas toutefois oublier que, bien qu'on sente à peine le fond de l'utérus au ras du pubis, il peut présenter encore un volume assez considérable qu'on ne peut apprécier que par le toucher et le palper combinés. Quelquefois cette involution utérine dépasse les limites physiologiques : par suite d'un travail de régression trop accusé (**superinvolution**), l'utérus devient plus petit qu'il ne l'était avant la fécondation.

Plus fréquemment on observe un arrêt dans l'involution utérine ; l'utérus reste gros, volumineux ; ses parois sont épaisses ; cet état de *subinvolution*, qui peut persister pendant plusieurs mois, est souvent le point de départ de déviations utérines, par suite du tiraillement exercé sur les ligaments par cet utérus volumineux et lourd ; de plus, le col, restant entr'ouvert, permet l'infection de la cavité utérine.

Modifications anatomiques de l'utérus. — Pendant les suites de couches l'utérus subit dans sa structure des modifications importantes qui doivent être étudiées pour chacune de ces tuniques :

1° *Tunique séreuse.* — C'est elle qui présente les modifications les moins accusées : elle se plisse, puis revient peu à peu sur elle-même, et son hypertrophie temporaire disparaît.

2° *Tunique musculaire.* — Une partie des fibres musculaires subit la dégénérescence graisseuse et disparaît, les autres s'atrophient, sans qu'il soit bien possible de déterminer quels sont les éléments (fibres musculaires anciennes ou nouvelles) qui subissent l'une ou l'autre dégénérescence (Kölliker). — D'après d'autres auteurs, toutes les fibres musculaires anciennes disparaîtraient et le muscle utérin se reconstituerait en entier à l'aide d'éléments embryonnaires nouveaux.

3° *Tunique muqueuse.* — En examinant la surface interne d'un utérus quelques jours après l'accouchement, on voit qu'elle présente deux régions d'aspects différents et de dimensions inégales.

A. Au niveau de la surface d'insertion placentaire, il existe une plaque

saillante, mamelonnée, anfractueuse, qui forme un relief de 5 à 7 millimètres au-dessus des parties voisines : c'est la *plaie placentaire*.

B. Sur le reste de la surface de l'utérus on trouve quelques caillots peu épais; après les avoir enlevés, la surface interne de l'utérus apparaît rougeâtre et déchiquetée, parsemée de débris de caduque analogues à ceux qu'on trouve à la surface externe du chorion. A la partie inférieure du corps de l'utérus, la muqueuse présente un bord saillant, qui la distingue de la muqueuse cervicale restée complètement adhérente, au moment de la délivrance. Voyons les modifications subies par chacune de ces parties.

A. La saillie qui existe au niveau de la plaie placentaire est formée par la caduque utéro-placentaire, qui reste en grande partie adhérente à la paroi utérine (Robin). Par suite de la rétraction de l'utérus, la plaque saillante diminue d'étendue peu à peu, mais augmente d'épaisseur (15 à 18 millimètres). La surface est plissée, rugueuse, le tissu se ramollit progressivement et présente une consistance pultacée ; on observe des phénomènes de régression qui produisent l'élimination de la muqueuse et des phénomènes de régénération qui produisent une muqueuse nouvelle. Ces phénomènes sont identiques à ceux que nous allons étudier pour la caduque pariétale.

Il se produit au niveau de la caduque utéro-placentaire des thromboses veineuses qui existent non seulement dans les vaisseaux de cette caduque, mais aussi dans la tunique musculaire. La saillie formée au niveau de la surface d'insertion placentaire est en grande partie due à ces caillots sanguins qui distendent les sinus anciens.

Les thromboses ne se produisent pas en même temps dans toutes les veines; ainsi, sept à huit jours après l'accouchement, il existe encore des vaisseaux perméables, tandis que d'autres vaisseaux sont oblitérés par des caillots récents ou par des thrombus anciens qui se sont formés cinq ou six semaines avant l'accouchement. — Les caillots récents s'organisent ; la paroi du vaisseau s'épaissit par suite de la prolifération de la couche endothéliale, de petites cellules fusiformes remplissent la lumière du vaisseau. Des capillaires nouveaux pénètrent dans les thrombus qui se vascularisent et se transforment en tissu conjonctif. Au bout de six semaines, il n'y a plus d'autre trace des veines anciennes que des cristaux d'hématoïdine et quelques débris de pigment.

B. Si l'on racle la surface interne de l'utérus, en dehors de l'insertion placentaire, on enlève une couche épaisse de 1 à 2 millimètres, d'un gris rougeâtre très friable, et très vasculaire. Cette portion de caduque pariétale qui reste ainsi adhérente à la paroi utérine est composée de *débris de glandes* qui ne sont pourvus d'épithélium qu'au niveau des culs-de-sac et de tissu *interglandulaire* qui est formé de cellules de tissu conjonctif (cellules rondes et cellules fusiformes).

Les parties les plus superficielles du tissu interglandulaire subissent des phénomènes de *dégénérescence graisseuse* et sont éliminées peu à peu de telle sorte que la muqueuse présente bientôt un aspect plus uni.

A mesure que l'utérus se rétracte, la muqueuse se tasse, ses éléments se rapprochent ; les culs-de-sac des glandes s'allongent et leur épithélium devient

cubique, puis cylindrique; peu à peu les éléments épithéliaux prolifèrent dans la direction de la cavité utérine; vers la troisième semaine, ils arrivent au niveau de la surface utérine de cette cavité; ce n'est que vers la quatrième ou cinquième semaine que le revêtement épithélial est complet (Léopold). Les cellules de la partie profonde de la caduque prolifèrent entre les espaces glandulaires, les rétrécissent de telle sorte que ces espaces constituent bientôt des glandes régulières.

Quant aux vaisseaux de l'utérus, les transformations qu'ils subissent ont été étudiées par Williams et par Balin. Une partie des vaisseaux s'oblitère par prolifération des cellules de tissu conjonctif de la tunique interne; la tunique moyenne disparaît par suite de la dégénérescence graisseuse des fibres musculaires. — D'autres vaisseaux ne s'oblitèrent que partiellement; la tunique moyenne disparaît en partie, mais les éléments musculaires graisseux sont remplacés par d'autres éléments nouveaux. Nombre de capillaires et de vaisseaux de petit volume sont atteints de dégénérescence graisseuse et résorbés peu à peu.

D'après Léopold, la muqueuse utérine est régénérée au bout de six semaines: elle est alors épaisse de 1 millimètre à 1 millimètre et demi et criblée à sa surface de petits points représentant les orifices des glandes; le réseau capillaire superficiel est formé et le revêtement épithélial est complet.

Lochies. — C'est sous ce nom qu'on désigne l'écoulement qui se fait hors des organes génitaux pendant les suites de couches; cet écoulement est constitué par les débris de caduque contenus dans l'utérus, par des liquides plus ou moins épais provenant de la fonte de certains éléments de l'utérus et par la desquamation du vagin.

L'étude des lochies s'est sensiblement modifiée depuis l'application de la méthode antiseptique : on ne décrit guère que les lochies sanguinolentes, séro-sanguinolentes et séreuses. Ce n'est que lorsqu'il y a eu infection légère qu'on observe des lochies purulentes.

Pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent l'accouchement, les lochies sont constituées par du sang très rouge, plus ou moins épais; leur écoulement diminue un peu d'abondance au moment de la montée laiteuse, puis réapparaît après que le gonflement des seins a diminué. L'écoulement séro-sanguinolent est alors plus épais et présente une coloration plus foncée. Au bout de 7 à 8 jours, l'écoulement, devenu de moins en moins abondant, cesse presque complètement : le coton qu'on maintient en avant de la vulve est à peine souillé. Puis, généralement vers le quinzième ou dix-septième jour, l'écoulement reparaît formé par du sang.

Les lochies n'ont pas d'odeur bien accusée lorsque les lavages sont faits d'une manière suffisante et lorsque les précautions antiseptiques sont bien prises; quelquefois elles présentent une odeur *fétide* qui peut coïncider avec des élévations de température et constitue un signe de septicémie plus ou moins accusée. D'autres fois cette odeur désagréable des lochies existe sans symptôme fébrile; il est certaines femmes chez lesquelles on la retrouve à chaque accouchement. Il suffit de faire des lavages vaginaux fréquents pour

que cette mauvaise odeur disparaisse; d'aucuns conseillent alors de recourir aux lavages intra-utérins.

La réaction des lochies est alcaline pendant les premiers jours, puis devient acide ou neutre à partir du septième ou huitième jour.

Le liquide des lochies contient des globules rouges qui diminuent peu à peu de nombre, des globules blancs, des cellules épithéliales provenant du vagin, du col de l'utérus, des corpuscules de tissu conjonctif embryonnaire ou en voie de formation et qui ne sont autre chose que des débris de la caduque restée adhérente (Wertheimer), des cristaux de *cholestérine*, etc.

L'examen bactériologique des lochies à l'état normal a été fait par de nombreux observateurs; Donné et Schrœder ont signalé le *Trichomonas vaginalis*; Haussmann et H. Muller ont trouvé la présence de la bactérie commune (*Bacterium termo*).

Doléris y a constaté le *Micrococcus* en point double; de ses recherches Pasteur concluait, en 1883, que l'absence absolue de germes dans les lochies, ou leur apparition tardive, correspondait à l'absence de fétidité et à des suites de couches normales; qu'au contraire la présence de micro-organismes dans les lochies coexistait avec une fétidité plus ou moins marquée, et indiquait un état pathologique existant ou imminent.

D'après Dœderlein, les lochies utérines normales ne contiennent pas habituellement de micro-organismes; on n'en trouve qu'exceptionnellement (3 fois sur 30). Parfois les micro-organismes viennent s'y mélanger dans le vagin et les rendent septiques.

Winter a poussé plus loin l'analyse et a recherché les micro-organismes qui existent dans les divers segments du canal génital de la femme bien portante; il existe des micro-organismes au niveau du vagin et du col, mais on n'en rencontre pas dans l'utérus ni dans les trompes. La limite est formée par l'orifice interne.

Tranchées utérines. — Pendant les trois ou quatre jours qui suivent l'accouchement, la femme souffre de contractions utérines douloureuses plus ou moins intenses; on donne à ces douleurs les dénominations de *tranchées utérines*, de *coliques utérines*, plus rarement d'arrière-douleurs.

Ces douleurs présentent presque les mêmes caractères que celles éprouvées au cours du travail : elles sont plus ou moins intenses, intermittentes, et sont nettement dues aux contractions de l'utérus. Aussi leur siège est-il en rapport avec la place qu'occupe l'utérus dans la cavité abdominale ; c'est même là un bon signe qui permet de les distinguer d'autres douleurs siégeant dans la partie inférieure de l'abdomen. Au moment où la douleur apparaît, l'utérus se durcit, devient nettement globuleux, se dessine sous la paroi abdominale; peu de temps après il s'écoule par la vulve une petite quantité de sang, quelquefois des caillots.

Les tranchées débutent généralement quelques heures après l'accouchement et persistent pendant 24, 36, 48 heures et même davantage ; elles sont parfois légères; tantôt au contraire elles arrachent des cris à la femme, la sur-

excitent et cet état d'énervement peut, chez des sujets très nerveux, s'accompagner de délire.

La durée de chaque douleur n'est guère que d'une à deux minutes : elles reviennent à intervalles plus ou moins éloignés, toutes les dix ou vingt minutes, plus souvent toutes les heures.

Si l'on ne connaît guère la cause réelle de ces douleurs *post partum*, on sait cependant dans quelles conditions elles surviennent habituellement. Un fait connu depuis longtemps et déjà mis en relief par Mauriceau, c'est que ***ces tranchées n'existent guère chez les primipares, qu'elles s'observent surtout chez les multipares*** ; que, d'une manière générale, ***plus les femmes ont eu d'enfants, plus les tranchées sont fortes et intenses*** ; elles sont très marquées lorsque le travail a été rapide.

Toute excitation de la sphère génitale les réveille : il suffit que la femme fasse un mouvement, que son utérus se déplace, qu'une main s'applique au niveau de l'utérus pour qu'immédiatement survienne une tranchée; les contractions sont parfois dues à la compression de l'utérus par le rectum rempli de matières fécales ou par la vessie distendue par l'urine; de même la ***succion du mamelon réveille la contraction*** et certaines femmes appréhendent de donner le sein en raison des douleurs plus ou moins vives qui surviennent alors du côté de l'utérus.

Dans certains cas, les tranchées utérines prennent un caractère d'acuité exceptionnel ; elles sont dues à la présence d'un caillot plus ou moins volumineux, quelquefois d'un débris placentaire : lorsque ce corps étranger est expulsé, tout rentre dans l'ordre. Ce fait d'observation a servi à établir une théorie discutable pour expliquer pourquoi les multipares sont plus que les primipares sujettes à ces tranchées : après la délivrance, le muscle utérin, ayant perdu du fait des accouchements antérieurs une partie de sa tonicité, se rétracterait moins complètement, la plaie placentaire saignerait un peu trop abondamment, et des caillots s'accumuleraient dans l'utérus; leur expulsion nécessiterait des contractions utérines douloureuses. Quoi qu'il en soit, il sera bon de prévenir la femme et son entourage de la possibilité de ces tranchées et d'affirmer qu'elles ne comportent point de mauvais pronostic.

Les douleurs liées aux tranchées sont parfois très marquées chez des femmes nerveuses, qui ne peuvent supporter la moindre sensation pénible.

Peut-on empêcher ces tranchées utérines ? Quelques auteurs, convaincus qu'elles sont dues à la rétention des caillots dans l'utérus, conseillent, après la délivrance, de débarrasser le plus complètement possible l'utérus du sang coagulé qu'il peut contenir; ils pratiquent dans ce but une injection intra-utérine et n'hésitent pas, au besoin, à introduire la main dans l'utérus pour le vider des caillots qu'il contient. Cette pratique n'est pas sans inconvénients.

Si les tranchées utérines sont fortes, si surtout elles privent la femme de sommeil, il faut recourir aux calmants : la morphine en injections sous-cutanées, le laudanum en lavements à la dose de 15 à 20 gouttes, le chloral à la dose de 2, 4, 6 et même 8 grammes, réussiront généralement à procurer un soulagement pendant quelques heures ; ces médicaments sont em-

ployés isolément ou associés suivant les cas, et surtout suivant la tolérance des malades. — L'antipyrine a été également employée avec succès par la voie stomacale ou rectale, à la dose de 2 ou 4 grammes par vingt-quatre heures.

Des soins à donner pendant les suites de couches. — Les soins qui doivent être donnés à l'accouchée comprennent : *a*, les soins antiseptiques génitaux; *b*, les soins hygiéniques et tout ce qui se rattache à la nourriture, au séjour au lit, etc.

a. *Soins antiseptiques.* — Il ne suffit pas que les précautions antiseptiques soient prises avant et pendant l'accouchement, il faut encore les observer pendant les suites de couches.

Nous ne reviendrons pas sur les précautions à prendre par les personnes qui soignent directement les accouchées : désinfection minutieuse des mains, etc. (voy. p. 220). — Tout le monde est d'accord sur l'utilité des toilettes antiseptiques des organes génitaux externes : elles doivent être faites au moins quatre fois par vingt-quatre heures, de manière à ce que les liquides séro-sanguinolents qui s'écoulent des organes génitaux ne s'y putréfient pas. Nous avons vu au chapitre de l'antisepsie obstétricale comment ces toilettes doivent être faites.

Dans l'intervalle des toilettes, les organes génitaux externes sont recouverts d'une couche assez épaisse de coton boriqué, ou d'étoupe au sublimé; ce coton est maintenu en place à l'aide d'une serviette passée entre les deux cuisses et relevée sur l'abdomen. Ce pansement a pour double but de recueillir les liquides qui s'écoulent des organes génitaux et de mettre ceux-ci autant que possible à l'abri de l'air.

Une question plus controversée est celle de l'***utilité des injections vaginales.*** Pendant les premières années où l'on s'est occupé d'antisepsie, on a fait abus des injections vaginales. Sans doute elles nettoient le vagin, le débarrassent des caillots, des liquides qui y peuvent séjourner; sans doute elles sont plutôt agréables pour la femme; elles n'ont guère même que des avantages lorsqu'elles sont parfaitement faites; mais souvent ces injections ne sont pas faites d'une manière complètement aseptique. Elles favorisent alors la pénétration de l'air dans le vagin; les plaies du vagin, du col, de la vulve, en voie de cicatrisation, sont tiraillées par le contact de la canule et le courant du liquide. J-L. Championnière a protesté non sans raison contre l'abus et même contre l'usage des injections vaginales pendant les suites de couches.

A notre avis, devant les difficultés qu'on éprouve à faire très bien ces injections, il nous semble ***préférable de ne pas y avoir recours pendant les huit ou dix premiers jours qui suivent l'accouchement*** et de ne les commencer qu'au moment où les plaies produites par l'accouchement sont en voie de réparation. — Si cependant dès les premiers jours les lochies sont fétides, si la femme perd du sang en assez grande quantité, il est préférable de recourir aux injections vaginales chaudes et antiseptiques.

Quant aux injections intra-utérines, on ne doit en donner que si les suites de couches sont pathologiques et si l'on pense que les accidents fébriles sont dus à une infection utérine.

Pendant les premiers jours qui suivent l'accouchement, la femme ne doit pas être fatiguée par des visites ; elle a besoin d'un repos complet. C'est dans ce but qu'il est bon, si les locaux le permettent, de placer l'enfant dans une pièce voisine pour qu'il ne fatigue pas l'accouchée par ses cris ; cette précaution est surtout utile pour la nuit.

La femme accouchée doit être *alimentée comme à l'ordinaire*; pendant les quelques heures qui suivent l'accouchement, on lui fait prendre des grogs légers et on lui donne à boire en quantité suffisante pour la désaltérer. Le lait est utile en ce qu'il provoque la diurèse. Les aliments doivent être substantiels et il importe de ne pas soumettre la femme à une diète quelconque.

Il n'est pas nécessaire que la femme conserve une immobilité presque complète dans son lit ; il est préférable que pendant les premiers jours la femme garde le plus possible le décubitus dorsal ; mais lorsque les femmes n'y sont pas accoutumées, cette immobilité sur le dos les fatigue et les empêche de dormir. Aussi peut-on sans inconvénient les autoriser à se coucher sur le côté dès les premières nuits qui suivent l'accouchement.

Nous savons (voy. p. 541) que lorsque la femme vient d'accoucher, elle reste pendant plusieurs heures (6, 8, 12, 24 et même plus) sans uriner : il faut considérer cette rétention d'urine passagère comme physiologique et ne point se hâter de pratiquer le cathétérisme. On ne doit avoir recours à la sonde que vingt-quatre ou trente-six heures au moins après l'accouchement, lorsque la vessie est distendue et que la femme en souffre. C'est en s'abstenant ainsi du cathétérisme que les accoucheurs ont fait disparaître la cystite des nouvelles accouchées. Sans doute, en ne se servant que de sondes aseptiques, on peut éviter l'infection de la vessie ; mais l'expérience montre qu'il est encore plus sûr de s'abstenir du cathétérisme.

Il y a quelques années, on pensait qu'il était préférable que la femme n'ait une garde-robe pour la première fois que quatre ou cinq jours après l'accouchement ; ce n'est guère — et la chose est discutable — que dans les cas où on a été obligé de faire une suture étendue du périnée qu'une défécation prématurée pourrait avoir quelques inconvénients. En règle générale il est préférable que la première selle se produise au bout de 48 heures ; il est souvent utile de faciliter l'évacuation en donnant un grand lavement avec de l'eau et de la glycérine ou avec de l'huile. Chez les femmes qui n'ont pas l'habitude de recourir aux lavements, un laxatif léger (magnésie, cascara sagrada) suffit le plus souvent à produire une garde-robe. Dans le cas où le quatrième ou cinquième jour, ces petits moyens ont échoué, il ne faut pas hésiter à donner un purgatif qui amène une évacuation suffisante.

Il n'est point rare en effet de voir chez les nouvelles accouchées des élévations de température temporaires qui tiennent à la rétention des matières fécales : un grand lavement ou un purgatif suffisent à ramener la température à la normale. Ces accidents fébriles sont vraisemblablement dus à de l'auto-intoxication, à de la stercorémie.

Toutefois, il est nécessaire, comme nous le verrons à propos de septicémies

puerpérales, de ne pas oublier que presque toutes les élévations de température chez les accouchées sont dues à une infection plus ou moins intense d'origine génitale. Aussi faut-il que ***chez toute accouchée la température soit prise régulièrement matin et soir pendant toute la durée du séjour au lit.***

Combien doit durer ce séjour? Ce n'est en moyenne que du dix-huitième au vingt-cinquième jour, lorsqu'elle ne perd plus de sang et que l'utérus est redevenu organe pelvien, que la femme peut se lever sans grand inconvénient. Sans doute, ce n'est qu'à une époque plus tardive que l'involution utérine est complète ; cependant lorsque par le palper abdominal on constate que l'utérus est redevenu complètement organe pelvien, c'est-à-dire lorsque son fond ne dépasse plus le plan du détroit supérieur, son involution est suffisante pour qu'il ne tiraille pas trop sur ses ligaments.

Il faut aussi tenir compte de l'éventration plus ou moins marquée qui existe entre le bord interne des muscles droits; tant que la sangle musculo-aponévrotique abdominale n'a pas repris sa tonicité, il est prudent de ne pas laisser les femmes se lever ; on ne peut du moins les y autoriser qu'en les prévenant que, par suite du défaut de rétraction de cette sangle, l'abdomen restera volumineux. Chez certaines femmes qui présentent une éventration très marquée, il est utile de recourir au massage, à l'électricité, et de faire porter une ceinture abdominale en tissu élastique.

Si la femme continue à perdre du sang en assez grande quantité, ou si elle a présenté des accidents fébriles pendant les jours qui ont suivi l'accouchement, il est préférable de la maintenir quelques jours de plus au lit.

Lorsque la femme commence à se lever, il faut au moins que pendant une huitaine de jours elle prenne des précautions, ne reste pas trop longtemps debout et qu'à plusieurs reprises, dans la journée, elle garde la situation horizontale. Au bout de vingt-huit ou trente jours on peut l'autoriser à sortir et à reprendre ses occupations.

Ce n'est qu'après le retour de couches, c'est-à-dire après la première époque menstruelle qui suit l'accouchement, que les rapprochements sexuels peuvent être repris sans inconvénient.

CINQUIÈME PARTIE

DES SOINS A DONNER AU NOUVEAU-NÉ

Dès que l'enfant est sorti des organes génitaux, on le pose sur un linge propre et chaud entre les jambes de la mère; s'il crie de suite, on se contente, à l'aide du petit doigt ou de l'index introduit dans la bouche, d'enlever les mucosités, les liquides qui ont pu y pénétrer pendant le travail. Bientôt la peau du fœtus se colore; il crie et agite ses membres.

On a soin de le placer dans une situation qui lui permette de respirer librement, c'est-à-dire étendu sur le dos, à une certaine distance des organes génitaux de la mère : on veille à ce que son cordon ne soit pas comprimé et surtout à ce qu'il ne tiraille pas sur le placenta.

Après avoir placé immédiatement un peu d'ouate antiseptique sur la vulve de la femme, on s'assure avec la main de la rétraction de l'utérus; puis, *on nettoie les yeux de l'enfant avec du coton stérilisé ou avec du coton imbibé de solution antiseptique*. On enlève les mucosités qui recouvrent les paupières et qui en coulant au niveau du bord libre peuvent inoculer la conjonctive; puis on exprime quelques gouttes de jus de citron ou d'une solution d'acide citrique (Pinard) à 5 pour 100 entre les paupières comme traitement prophylactique de l'ophtalmie purulente.

Si l'on a des raisons particulières de craindre qu'une infection des yeux se soit produite au passage de la tête dans les organes génitaux, on doit instiller sous les paupières quelques gouttes de solution de nitrate d'argent au centième (Crédé), au deux-centième (Budin), ou y faire pénétrer de l'iodoforme finement pulvérisé, suivant la méthode recommandée par Valude.

Ligature et section du cordon. — On procède ensuite à la ligature et à la section du cordon. On a eu soin de préparer à l'avance du fil de cuisine qu'on a fait bouillir ou mieux encore du cordonnet de soie plate suffisamment résistant et stérilisé; on a mis une paire de ciseaux dans un liquide antiseptique; on attend que les battements aient complètement ou presque complètement cessé dans la tige funiculaire; ce dont on s'assure en prenant le cordon entre les doigts à 10 ou 12 centimètres de l'ombilic.

Le fil est posé à 2 ou 3 centimètres de l'insertion ombilicale du cordon; la partie moyenne du fil est placée sous le cordon; on passe l'un des bouts deux fois à l'entour de l'autre, et on serre de manière à écraser le tissu

muqueux et à oblitérer les vaisseaux en faisant avec les deux pouces poulie de réflexion, comme on le fait pour une ligature d'artère ou de pédicule. On pourrait faire un autre nœud et s'en tenir là; mais il est préférable d'entourer encore le cordon, de serrer de nouveau dans le même sillon et de terminer par deux nœuds l'un sur l'autre.

La compression doit être telle que le fil se perde dans un sillon profond, au fond duquel n'existent pour ainsi dire que les membranes et les parois vasculaires (Depaul). Cette striction sur le cordon doit être énergique, mais progressive, de manière à ce que le tissu muqueux s'écrase peu à peu.

Parfois ce tissu muqueux qui enveloppe les vaisseaux ombilicaux est tellement abondant qu'il en rend la striction difficile; on doit alors redoubler de soins pour la ligature de ces cordons *gras*; il faut examiner la ligature à diverses reprises pendant les heures qui suivent la naissance et voir s'il ne se produit pas d'hémorrhagie.

On peut prévenir cet accident soit en faisant des mouchetures sur le cordon de manière à le rendre moins volumineux, soit en faisant deux ou trois ligatures, soit en ayant recours, comme l'a conseillé Tarnier, à la ligature élastique avec un fil de caoutchouc que l'on tend et que l'on enroule plusieurs fois autour du cordon; pour bien pratiquer cette ligature il faut qu'un aide maintienne le cordon tendu entre les doigts.

Tarnier préfère le *procédé de l'allumette* : il consiste à placer une allumette parallèlement au cordon pour lui constituer une sorte d'attelle et à serrer ensemble le cordon et l'allumette qui empêche le glissement du fil; lorsque la ligature est suffisamment serrée, on brise en deux l'allumette au niveau de la ligature et on en retire les fragments; la ligature est ainsi solidement fixée.

Lorsque le cordon est gras, Budin[1] emploie le procédé suivant de ligature : on fait d'abord, avec un fil de lin, simple ou double, de 25 à 30 centimètres de longueur environ, une ligature circulaire bien serrée, puis on sectionne la tige funiculaire à 1 centimètre au delà de la ligature. On sépare ensuite les deux chefs du fil et on fait, en les ramenant sur la surface de section de la tige funiculaire, une seconde ligature perpendiculaire à la première. Les vaisseaux du cordon se trouvent ainsi séparés; la veine et une artère sont d'un côté; la seconde artère est de l'autre côté. On termine en faisant successivement, avec les deux chefs du même fil, la ligature de chacune de ces moitiés du cordon. — D'après Tarnier, ce procédé de ligature était déjà employé à peu près de la même façon, en 1868, à la Maternité de Paris.

Lorsque la ligature du cordon présente quelques difficultés en raison du volume du cordon, il vaut mieux faire d'abord une ligature temporaire à 8 ou 10 centimètres de l'insertion ombilicale, puis procéder avec soin à la ligature définitive lorsque l'enfant a été lavé et nettoyé; quelques accoucheurs ont coutume de procéder toujours de la sorte. Avec un peu d'habitude, dans les cas normaux, on fait d'emblée la ligature d'une manière parfaite.

[1] Ligature du cordon, nouveau procédé. *Congrès de Bordeaux*, août 1895, p. 500.

Doit-on, avant de faire la section du cordon, *poser une seconde ligature* sur la partie du cordon qui va rester en continuité avec le placenta, de telle sorte que les deux bouts du cordon sectionné (placentaire et fœtal) soient liés? En faisant cette double ligature, on évite l'écoulement sur le drap d'une certaine quantité de sang; de plus, on a pensé, en retenant une plus grande quantité de sang dans le placenta, qu'on augmenterait le volume de la masse placentaire et qu'on favoriserait le décollement et l'expulsion. Il n'y a nul avantage à procéder ainsi; il résulte au contraire des recherches de Tarnier et Budin que la délivrance est plus lente, plus laborieuse lorsque le sang est ainsi accumulé dans le placenta.

La double ligature n'a d'importance que dans les cas de grossesse gémellaire, car il peut y avoir communication entre les deux circulations fœtales par le placenta; ce n'est donc que lorsqu'on a diagnostiqué ou soupçonné une grossesse gémellaire, qu'il est nécessaire de pratiquer deux ligatures. Il va de soi qu'en cas de doute, lorsque n'ayant pas suffisamment examiné la femme pendant la grossesse, on n'est pas certain qu'il n'y a pas un second fœtus, il est sage de faire une seconde ligature.

Lepage a l'habitude, depuis 1894, non seulement de ne pas faire de ligature sur le bout placentaire du cordon, mais de sectionner cette partie du cordon au ras de la vulve. Cette pratique a plusieurs avantages : *a*, elle empêche d'exercer des tractions intempestives sur le cordon; *b*, elle évite une chance d'infection dans les cas où, pendant la période de délivrance, une partie du cordon rentre dans le vagin après être resté un certain temps dans le sillon interfessier; *c*, le cordon ayant été coupé au ras de la vulve, on peut être renseigné sur l'abaissement du placenta et par suite sur son décollement lorsque le cordon sort de quelques centimètres hors la vulve.

Dans certains cas extrêmement rares, le cordon peut être arraché au niveau de son insertion ombilicale : s'il est possible, on essaye de faire une suture avec les lambeaux qui restent; on peut à la rigueur se contenter de faire un pansement modérément compressif que l'on surveille.

Telle est la *conduite à tenir relativement à la ligature et à la section du cordon*. Elle n'a pas été adoptée sans discussion. Plusieurs points avaient été en effet différemment résolus par les auteurs. Les travaux de Tarnier et de quelques-uns de ses élèves ont définitivement fixé, en France du moins, l'opinion des accoucheurs.

On s'était demandé en effet :

1° S'il était utile de jeter une ligature sur le cordon, ou s'il ne suffisait pas de sectionner le cordon près de l'ombilic, à l'instar des animaux qui coupent le cordon avec leurs dents.

2° A quel moment il convenait d'interrompre après la naissance la circulation fœto-placentaire.

L'argument tiré de ce fait que les hémorrhagies ombilicales n'existent pas chez les animaux, bien qu'il n'y ait pas chez eux de ligature du cordon, est sans valeur, puisque la plupart d'entre eux emploient des moyens analogues à la ligature (piétinement, mâchonnement du cordon).

Les expériences de Dubois et de Depaul sont d'ailleurs probantes. Ces

auteurs n'observèrent pas d'hémorrhagie chez les nouveau-nés dont le cordon n'avait pas été lié. Il en est et en sera toujours ainsi, toutes les fois que la *respiration* du nouveau-né ne sera pas entravée dans les heures et les jours qui suivent sa naissance.

Mais est-on jamais assuré qu'il n'y aura pas d'obstacle au jeu régulier de la cage thoracique? Il suffit d'un maillot trop serré au niveau de la base et surtout de la partie supérieure du thorax, de l'obstruction des voies aériennes par des mucosités ou des liquides aspirés pendant le travail, pour que la respiration soit gênée.

Comment l'arrêt ou la gêne de la respiration provoquent-ils l'écoulement du sang par les vaisseaux ombilicaux? Pour comprendre ce fait, il faut interpréter ce qui se passe dès les premiers cris de l'enfant, c'est-à-dire au moment où s'établit la circulation pulmonaire.

Pendant un temps variable et qui peut, chez les enfants nés prématurément, se prolonger pendant quinze à vingt minutes, la circulation fœto-funiculaire persiste, ainsi que l'attestent la turgescence des vaisseaux du cordon et les battements des artères ombilicales. A un moment la veine ombilicale s'affaisse, se vide, les pulsations artérielles cessent d'être perçues, le cordon se flétrit. La circulation fœto-placentaire a dès lors fait place à la circulation pulmonaire.

La section du cordon faite à ce moment sans ligature préalable ne donne lieu à aucun écoulement de sang, si la respiration s'effectue normalement. Mais que l'on apporte une entrave à celle-ci, et le sang ne tardera pas à reprendre le chemin qu'il suivait lorsque l'hématose se faisait au niveau de la région utéro-placentaire. Il est quelques enfants, surtout ceux nés avant terme, qui ont ainsi succombé à la suite d'une hémorrhagie provenant d'une ligature peu serrée du cordon; cette ligature est donc absolument nécessaire et doit être faite avec soin.

2° *A quel moment doit-on pratiquer la ligature du cordon?*

Les recherches de Budin ont montré qu'un enfant à terme, chez lequel on laisse s'arrêter d'elle-même la circulation fœto-placentaire, gagne en moyenne 92 grammes de sang, dont il eût été privé par la ligature ou par une section du cordon faite immédiatement après la naissance.

Ce sang pénètre chez le fœtus par suite de l'aspiration thoracique due aux premières inspirations, et non, comme le prétendent Schücking et Porak, par suite de la contraction utérine. Les expériences de Ribemont-Dessaignes[1] sur la tension du sang chez le fœtus et le nouveau-né établissent nettement l'action des mouvements respiratoires : en pratiquant la ligature tardive, c'est-à-dire après la cessation des battements dans les artères ombilicales, il a trouvé constamment que la *tension du sang dans les artères ombilicales est toujours supérieure, et quelquefois de beaucoup, à la pression du sang que contient la veine*. La pression moyenne du sang dans les artères est égale à 63 millimètres de mercure, tandis que la pression moyenne dans la veine ne s'élève qu'à 33 mm. 49.

La ligature pratiquée immédiatement après la naissance fait baisser la

[1] *Arch. de tocol.*, octobre 1879.

pression artérielle de 16 mm. 57 en moyenne, c'est-à-dire du quart de la tension initiale. La tension mesurée dans les veines ombilicales en deçà de la ligature, s'élève par contre à 51 mm. 6 au lieu de 35 mm. 49. Elle s'élève donc de 18 mm. 12, quantité sensiblement égale à celle dont s'est abaissée la tension artérielle.

L'*aspiration thoracique* fait donc pénétrer chez l'enfant la quantité de sang qui est *nécessaire et suffisante* pour remplir les vaisseaux de sa petite circulation.

La ligature *tardive* fait bénéficier l'enfant de la quantité de sang qui, physiologiquement, est nécessaire à l'établissement de la troisième circulation.

La ligature *immédiate* au contraire le prive d'une quantité de sang d'autant plus considérable qu'elle est pratiquée plus hâtivement et avant que le fœtus ait respiré. Ce mode de ligature force l'enfant à puiser dans sa circulation générale le sang qui doit remplir ses vaisseaux pulmonaires. Il en résulte dans la tension du sang artériel un abaissement égal en moyenne au tiers de la tension initiale (Ribemont-Dessaignes).

DE LA MORT APPARENTE DU NOUVEAU-NÉ

Lorsque l'enfant vient de naître, il se met généralement à agiter les membres et à crier : il n'en est pas toujours ainsi. Sous diverses influences le fœtus peut avoir *succombé* au cours du travail ou bien avoir souffert et naître en état de *mort apparente*.

Il est exceptionnel, à moins qu'il n'y ait procidence ou compression du cordon ou travail par trop prolongé, que le fœtus meure pendant l'accouchement; mais en revanche il est relativement fréquent que l'enfant souffre au cours et surtout à la fin du travail.

Cet état de souffrance du fœtus pendant le travail se traduit : *a*, par les ***modifications des bruits du cœur*** ; *b*, par ***l'écoulement du méconium.***

a. ***Modifications des bruits du cœur.*** — Les battements du cœur sont tantôt accélérés, irréguliers, extrêmement fréquents : leur nombre atteint et dépasse 170 à 180 par minute, de telle sorte qu'il devient impossible de les compter; tantôt au contraire, ils sont ralentis et descendent à 100, 80, et même au-dessous. Il faut avoir bien soin, lorsqu'on pratique l'auscultation, de faire ces constatations pendant que l'utérus n'est pas en état de contraction, et de les renouveler afin de s'assurer que ces modifications sont permanentes. Il arrive en effet assez souvent que les bruits du cœur sont temporairement troublés par suite d'une compression passagère du cordon ou par le fait d'une contraction utérine.

On a cherché à expliquer de diverses manières la diminution dans le degré de fréquence des battements du cœur fœtal au moment où le muscle utérin se contracte. On a invoqué aussi l'élévation de la pression artérielle, l'épuisement de l'action des centres cardiaques dans la moelle épinière et probablement aussi parfois une inhibition des nerfs pneumo-gastriques produite

par une pression intra-céphalique. Il est probable[1] que ce ralentissement des battements cardiaques est dû à l'élévation de la pression artérielle dans les artères ombilicales et qu'il est favorisé par l'accroissement de diamètre de ces vaisseaux au voisinage du placenta.

b. *Écoulement du méconium*. — Lorsque le fœtus souffre pendant qu'il est encore contenu dans la cavité utérine, il se produit un degré plus ou moins prononcé d'asphyxie. Il en résulte une paralysie du sphincter externe de l'anus : le méconium s'échappe et se mélange au liquide amniotique en le colorant.

Tantôt le fœtus souffre par suite de trouble de la circulation causé par la compression du cordon : cette compression amène par voie réflexe des mouvements d'inspiration prématurés et à défaut d'air, le liquide amniotique chargé ou non de méconium pénètre dans les voies aériennes. Dans d'autres cas, l'asphyxie maternelle est la cause de la souffrance du fœtus : par suite d'une complication (éclampsie, hémorrhagie, asphyxie liée à une maladie quelconque) le sang de la mère ne contient pas une quantité suffisante d'oxygène pour hématoser le sang fœtal.

Cette asphyxie du fœtus amène une abolition de la sensibilité cutanée et des muqueuses, de telle sorte que les différents points de départ du réflexe respiratoire étant supprimés, la respiration ne s'établit pas lorsqu'il est né.

Le fœtus qui a souffert pendant le travail peut présenter deux états différents à sa naissance : 1° ou bien les phénomènes de la vie extra-utérine tardent seulement à se montrer chez le nouveau-né qui naît *étonné* (P. Dubois); 2° ou bien l'enfant semble privé de vie, à en juger par son aspect extérieur ; il est alors en *état de mort apparente*.

1° *L'enfant naît étonné*. — Au lieu de crier, l'enfant reste inerte sur le plan du lit; les téguments sont plus ou moins colorés ; la région précordiale est soulevée par des battements assez bien rythmés et à peu près réguliers du cœur. Au lieu de se hâter de sectionner le cordon, il suffit d'enlever avec le doigt les mucosités qui obstruent l'arrière-gorge, de frictionner légèrement le dos du fœtus : rapidement la respiration s'établit et l'enfant se met à crier au bout de quelques minutes.

Cet état est souvent dû à ce que la gêne de la circulation fœto-placentaire ne s'est produite qu'à la fin de la période d'expulsion. Chez les primipares à périnée résistant et à vulve étroite, la résistance de ces parties suffit à produire une compression assez accusée de l'encéphale ; mais il faut surtout tenir compte de la difficulté que la tête rencontre pour forcer le coccyx et pénétrer dans le bassin mou. Il en est de même lorsque le cordon avoisine la tête fœtale, ou lorsqu'il y a des circulaires serrés ou assez nombreux pour produire une brièveté accidentelle du cordon.

2° *Mort apparente du nouveau-né*. — Le fœtus est alors complètement inerte ; les membres sont allongés sur le lit, la tête est mobile en tous sens : la résolution musculaire est complète. Ce qui distingue habituellement cet état de la mort réelle, c'est qu'il existe encore des battements du cœur, parfois très faibles et très espacés.

[1] *The Lancet*, 24 février 1894.

Sous quelles influences se produit cet état qui cause une si vive angoisse à la famille et à l'accoucheur? Presque toujours la mort apparente est due à l'*asphyxie*, c'est-à-dire au défaut d'oxygénation du sang fœtal; cette asphyxie reconnaît différentes causes, dont la plus habituelle est la compression temporaire du cordon procident ou prolabé, exceptionnellement le décollement prématuré du placenta; cette asphyxie se montre encore toutes les fois que le sang de la mère ne contient plus une quantité suffisante d'oxygène (éclampsie, hémorrhagie, asphyxie). Dans certains cas, l'état de mort apparente est dû à une congestion ou à une hémorrhagie cérébrale ou méningée : c'est ce que l'on observe lorsqu'il y a compression du cou ou compression du crâne trop accentuée dans un accouchement laborieux.

Le fœtus, né en état de mort apparente, présente deux aspects différents qu'on décrit habituellement sous les noms assez impropres d'*asphyxie bleue* et d'*asphyxie blanche*. Le premier seul mérite le nom d'***état asphyxique***, le second celui d'***état syncopal***.

a. *État asphyxique*. — Les membres présentent une coloration violacée, quasi bleuâtre; la face est tuméfiée; les paupières sont entr'ouvertes, les globes oculaires paraissent saillants, on note une injection très accusée de la conjonctive. La résolution musculaire est complète. Malgré cet aspect si effrayant, il existe quelques battements du cœur, ce qui est d'un bon augure alors même que ces bruits du cœur sont très espacés et faibles. Car dès que les battements du cœur se régularisent et se précipitent, l'enfant ne tarde pas à ébaucher un mouvement respiratoire, puis il fait une profonde inspiration; la circulation se rétablit peu à peu; à la coloration violacée des téguments succède bientôt une coloration rosée. Peu à peu les mouvements respiratoires qui étaient spasmodiques, espacés, deviennent plus amples et plus rapprochés; les battements du cœur sont plus fréquents. Bientôt la tonicité musculaire reparaît; le fœtus fait quelques mouvements et se met à crier.

Si les soins qui lui sont prodigués pendant cet état asphyxique ne ramènent pas la régularité des fonctions cardiaque et respiratoire, on constate qu'il ne survient aucun battement du cœur ou bien que les battements du cœur qui existaient deviennent de plus en plus faibles et espacés. Les téguments se décolorent et se refroidissent : la mort est bien réelle.

Demelin[1] distingue trois formes d'asphyxie bleue sous les noms de : 1° *asphyxie*; 2° *congestion méningée*; 3° *apoplexie méningée*.

L'*asphyxie* s'observe chez les enfants qui ont souffert au cours du travail; lorsque l'enfant n'est pas rappelé à la vie, on ne trouve souvent à l'autopsie aucune autre lésion que des ecchymoses sous-pleurales ou sous-péricardiques.

La *congestion méningée* apparaît chez des enfants qui n'ont pas souffert au cours du travail et pour lesquels on est obligé par exemple de faire une application du forceps pour résistance ou rigidité de l'orifice vulvaire. L'enfant est vite ranimé, mais ce n'est qu'au bout de quelques heures que les accidents disparaissent (absence de cri, torpeur persistante).

[1] De la mort apparente du nouveau-né. Paris, 1895, *Soc d'éd. scientif.*, éd.

L'*apoplexie méningée* diffère cliniquement de la congestion méningée en ce que le coma est beaucoup plus complet et plus persistant; que la cyanose, ainsi que le ralentissement des mouvements cardiaques et respiratoires, se reproduit dès que l'insufflation est suspendue pour une raison quelconque; qu'elle se complique de convulsions à un moment donné; enfin que le pronostic est presque toujours fatal. A l'autopsie on trouve, indépendamment des lésions causales (fracture du crâne, etc.), un épanchement sanguin plus ou moins considérable soit au niveau de la voûte du crâne, soit à la base, soit partout à la fois.

Cette division, que Demelin propose d'ailleurs avec une certaine réserve, est fort discutable; sans doute les faits rangés sous le nom d'asphyxie bleue comprennent des cas très différents au point de vue de la cause et du pronostic des accidents, mais il n'est pas encore possible à l'heure actuelle de les séparer en catégories distinctes.

b. *État syncopal.* — La mort est souvent observée dans l'***état syncopal*** (*asphyxie blanche des auteurs*) : les téguments sont ici d'emblée décolorés; les muqueuses sont pâles; les battements du cœur, quand ils existent, ont plutôt de la tendance à s'espacer qu'à se rapprocher. Quelquefois les téguments se colorent et la vie renaît, mais trop souvent les traces de vie qui existaient à la naissance disparaissent. De tout temps les accoucheurs ont redouté particulièrement cette forme d'asphyxie.

Demelin a divisé également cette *forme blanche de l'asphyxie* en deux variétés : 1° la *syncope traumatique*; 2° la *syncope hémorrhagique*. La première s'observe chez les enfants extraits soit avec la main, soit avec le forceps; la seconde se présente dans les cas où il existe une hémorrhagie venant du fœtus, du cordon (rupture) ou des villosités placentaires (décollement prématuré, etc.). Cette division est également critiquable puisque dans la forme traumatique on trouve souvent des hémorrhagies des méninges ou d'autres tissus; inversement la syncope hémorrhagique peut être produite par un traumatisme exercé pendant le travail.

Comment expliquer ces différences dans l'asphyxie? Il est probable que dans le premier cas (asphyxie) il y a simplement défaut d'oxygénation du sang qui le rend temporairement impropre à la circulation; dans le second cas (état syncopal), l'état de pâleur des téguments traduit la congestion qui existe du côté des viscères et surtout du côté du cerveau; quelquefois cet état est lié à une hémorrhagie interne et en particulier à une hémorrhagie méningée, ou bien est dû à une hémorrhagie par rupture du cordon ou d'une des artères ombilicales.

Conduite à tenir. — Lorsque le fœtus naît en état de mort apparente, l'accoucheur doit avec méthode prodiguer à l'enfant des soins multiples qui le plus souvent le ramènent à la vie.

Deux indications principales existent alors : 1° désobstruer les voies aériennes qui sont encombrées par des mucosités, par du liquide amniotique chargé de méconium; 2° faciliter l'entrée de l'air dans les poumons de manière que les fonctions du cœur et du poumon se régularisent.

C'est à tort que quelques accoucheurs, frappés de la coloration violacée

des téguments, ont cherché à lutter contre cet état asphyxique, en faisant écouler par le cordon deux ou trois cuillerées à café de sang; cette pratique de la saignée du cordon, aujourd'hui complètement abandonnée, reposait sur une conception physiologique fausse. La coloration violacée des téguments ne tient pas en effet à un excès de tension dans la circulation fœtale, à un état congestif, mais au défaut d'oxygénation du sang. Or, la meilleure manière de produire cette oxygénation est de faciliter la respiration.


Fig. 323. — Tube de Chaussier.

Dès la fin du siècle dernier, on a imaginé un certain nombre d'appareils, composés d'un réservoir à l'aide duquel on projetait de l'air ou de l'oxygène à travers une canule introduite dans la bouche ou les fosses nasales. Mais cet air pénétrait plus dans l'œsophage que dans les poumons. Chaussier[1] imagina d'employer un tube dont l'extrémité pénétrât dans le larynx. Son tube laryngien fut adopté et presque exclusivement employé en France jusqu'en ces dernières années. L'insufflateur de Chaussier (fig. 323) se compose d'un tube métallique conique de 18 à 20 centimètres de longueur, aplati latéralement afin de ne pas rouler dans les doigts et de pénétrer plus aisément dans l'ouverture de la glotte. La grosse extrémité peut recevoir un soufflet ou être placée dans la bouche de l'opérateur. L'extrémité laryngienne porte deux ouvertures latérales et se termine par une surface arrondie. Enfin ce tube présente à 35 millimètres de sa petite extrémité une courbure arrondie où se trouve placée en travers une rondelle métallique sur laquelle on fixe une petite éponge molle et fine destinée à s'opposer au reflux de l'air hors du larynx.

Modifié par Depaul, et plus tard par Pinard, le tube de Chaussier a trouvé sa place dans la trousse de tous les accoucheurs. Il est cependant loin d'être irréprochable.

Il est en effet assez difficile à introduire dans le larynx; il se déplace aisément et quitte le larynx : il ne permet pas de débarrasser complètement par aspiration les voies aériennes des mucosités et du liquide visqueux parfois mélangés de méconium qui les obstruent; il ne s'oppose pas au reflux de l'air, et n'indique pas à chaque instant s'il n'a pas quitté le larynx pour pénétrer dans l'œsophage.

Dans le but de remédier à ces défauts, Ribemont-Dessaignes a fait construire en 1877 un insufflateur[2] que Tarnier a présenté le 4 septembre de la même année à l'Académie.

Comme le tube de Chaussier, il se compose de deux parties, une rectiligne, l'autre recourbée (fig. 324).

[1] Voy. *Acad. Roy. de méd.*, 1780-1781, p. 346.
[2] Ribemont-Dessaignes. Recherches sur l'insufflation des nouveau-nés et description d'un nouveau tube laryngien. *Progrès médical*, 1878.

La première est formée d'une partie conique qui sert d'embouchure et sur laquelle on peut monter une poire en caoutchouc, et d'une autre partie, conique également, mais aplatie latéralement. Ces deux parties sont réunies par leur base. En ce point existe une double couronne de perles dont les aspérités fournissent une prise solide qui empêche l'instrument de vaciller entre les doigts.

La portion bucco-laryngienne présente une courbure calquée sur la courbure du conduit bucco-laryngien d'un enfant nouveau-né de volume moyen et congelé, la tête étant placée dans une attitude intermédiaire à l'extension et à la flexion, position naturelle dans laquelle est placé pendant l'insufflation l'enfant qu'il s'agit de ranimer.

La portion buccale est formée par un tube cylindrique et présente une

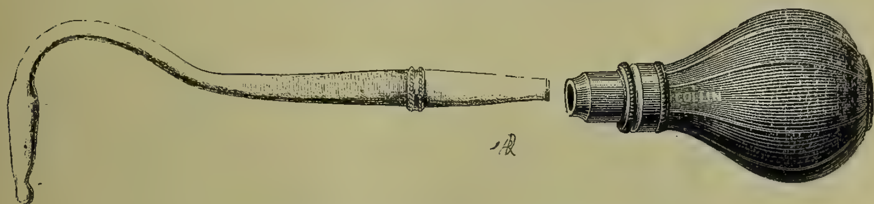


Fig. 324. — Insufflateur de Ribemont-Dessaignes.

double courbure moulée sur la saillie du rebord alvéolaire et sur la concavité de la voûte palatine.

La portion laryngienne a la forme d'un cône très court aplati sur les côtés et séparé d'un bouton terminal par un léger étranglement circulaire sur le contour duquel la concavité de la courbure qui regarde se trouve situé l'orifice de sortie de l'air.

La courbure particulière, anatomique, de cet insufflateur en rend l'introduction plus aisée en même temps qu'elle assure son maintien dans le larynx. Le reflux de l'air est empêché par la forme conoïde de la portion laryngienne qui bouche hérmétiquement la glotte. L'oblitération parfaite de la glotte assure la pénétration silencieuse de l'air dans les voies aériennes. Le tube est-il au contraire engagé par erreur dans l'œsophage, l'air qui s'en échappe produit alors un gargouillement sonore qui avertit immédiatement l'opérateur que le tube a fait fausse route.

Enfin une poire de caoutchouc épais de 28 centimètres cubes de capacité peut s'adapter à l'embouchure de l'insufflateur (fig. 324). Son fond est percé d'un trou assez large.

Des expériences cadavériques ont montré que les poumons d'un nouveau-né peuvent sans danger d'emphysème recevoir 30 centimètres cubes d'air à chaque inspiration artificielle. En trois ou quatre insufflations faites à l'aide de la poire on arrive à remplir d'air les poumons d'un nouveau-né.

Manuel opératoire. *Aspiration des mucosités.* — La première indication à remplir est d'enlever les mucosités de l'arrière-bouche. On se sert

pour cela du doigt entouré d'un linge fin. Pour enlever les liquides qui ont pu pénétrer dans les voies respiratoires, on a conseillé de pratiquer l'aspiration bouche à bouche : dans cette manœuvre, l'accoucheur applique sa bouche sur celle du fœtus recouverte d'un linge fin et après lui avoir bouché le nez, on fait quelques inspirations profondes; cette manœuvre ne saurait être recommandée que dans les cas où l'on n'a aucun instrument à sa disposition. Mieux vaut se servir d'une sonde élastique de petit calibre que l'on introduit doucement dans la trachée et à l'aide de laquelle on peut faire l'aspiration. L'insufflateur de Ribemont-Dessaignes remplit le but. Ce tube étant introduit dans le larynx, il est indispensable d'extraire avant la première inspiration artificielle les mucosités, les liquides qui, presque toujours, embarrassent les voies aériennes.

Cette aspiration peut se faire soit à l'aide de la poire, soit à l'aide de la bouche appliquée directement sur le tube, ou sur l'orifice du fond de la poire.

Si l'on confie cette aspiration à l'élasticité de la poire, on commence par boucher avec la pulpe du pouce l'orifice placé sur le fond de la poire.

Une pression exercée par le pouce comprime alors la poire dans sa longueur, en chasse l'air, et maintient le réservoir aplati.

Dans cet état il est ajusté sur le tube. Puis le pouce, sans cesser de boucher l'ouverture de la poire, cède peu à peu, et se laisse repousser par l'élasticité du caoutchouc. En reprenant sa forme, la poire fait ainsi le vide dans l'arbre aérien, aspire les mucosités et les fait pénétrer dans le tube. Afin de les y engager davantage, autant que pour en attirer une plus grande quantité, on sépare le réservoir du tube laissé en place et comme la première fois on l'aplatit pour en expulser l'air, puis on l'adapte de nouveau sur l'insufflateur et l'on fait une deuxième aspiration. Lorsque, après deux ou trois manœuvres semblables, on pense avoir aspiré la plus grande partie des mucosités, l'insufflateur est lui-même retiré; un courant d'air rapide poussé à travers le tube à l'aide de la poire le débarrasse entièrement des liquides visqueux dont il s'était chargé.

Si les mucosités trop épaissies par le méconium résistent à l'aspiration ainsi faite, on doit chercher à les entraîner à l'aide d'une forte aspiration faite avec la bouche appliquée soit sur le fond de la poire préalablement fixée sur l'insufflateur, soit directement sur le tube.

Il est nécessaire d'enlever aussi complètement que possible les mucosités contenues dans la trachée : on facilite ainsi la pénétration spontanée de l'air dans les poumons et on évite pendant les jours suivants les pneumonies septiques dues à la présence des mucosités dans les voies aériennes. Toutefois on ne peut enlever ainsi que les liquides qui n'ont pas pénétré dans la profondeur de l'arbre aérien. Ce n'est que sous l'influence des mouvements respiratoires que ces liquides seront peu à peu entraînés dans l'arrière-gorge où on pourra aller les chercher avec le doigt chaque fois qu'il se produira une sorte de gargouillement indiquant que l'entrée et la sortie de l'air sont gênées par des mucosités.

Lorsque l'asphyxie ne paraît pas très accentuée, on peut ensuite se contenter de mettre l'enfant dans un bain chaud à 45 degrés, ou dans un bain tiède auquel on ajoute de la farine de moutarde, pour obtenir une révulsion plus intense du côté de la peau. Au bout de deux ou trois minutes, on sort l'enfant dans un linge bien chaud, et on frictionne les membres, la région dorsale, avec un linge sec ou avec une main dans la paume de laquelle on a versé un peu d'alcool, de rhum ou de cognac.

Si, sous l'influence de cette révulsion énergique, la coloration violacée disparaît, si les battements du cœur se régularisent et si la respiration se rétablit et devient à peu près normale, on se contente de ces moyens; on plonge à nouveau l'enfant dans un bain à 42 degrés, on le laisse pendant quelques minutes jusqu'à ce que la peau soit bien rouge et que l'enfant crie énergiquement.



Fig. 325. — Larynx vu par sa face antérieure; l'extrémité du tube à insufflation est sur le point de pénétrer dans l'orifice supérieur du larynx.



Fig. 326. — Larynx vu par sa face postérieure : le tube laryngien a pénétré dans le larynx et peut rester en place.

Insufflation. — Dans la pluralité des cas de mort apparente du nouveau-né, les différents moyens employés pour ranimer l'enfant (frictions, flagellation, titillation de la pituitaire, bains très chauds ou sinapisés) ne sont pas suffisants ; il faut recourir au plus vite à la *respiration artificielle*.

Elle a été pratiquée tout d'abord de bouche à bouche, la bouche de l'opérateur s'appliquant sur la bouche et le nez de l'enfant recouverts au préalable d'un linge fin. Ainsi pratiquée, l'insufflation est imparfaite : de l'air peut pénétrer dans l'œsophage et distendre l'estomac. Elle est en outre fatigante et parfois répugnante.

Il est préférable de se servir de l'insufflateur de Ribemont-Dessaignes. L'enfant, entouré de linges chauds, est couché sur un oreiller. Pour pénétrer dans la trachée, on tient l'insufflateur de la main droite; l'index (fig. 527), ou s'il s'agit d'un enfant petit ou né avant terme, l'auriculaire de l'autre main, sert de guide et va à la recherche de l'orifice supérieur du larynx et reconnaît la saillie des cartilages aryténoïdes en arrière desquels la pulpe du doigt se place (fig. 325 et 326); lorsque le doigt est ainsi placé, on introduit le tube insufflateur en le guidant sur l'index ou l'auriculaire jusqu'à ce que son extrémité allongée pénètre dans le larynx (fig. 326 et 528) : le tube est alors enfoncé doucement dans la trachée et bien ramené sur la ligne

médiane. Si l'on veut retirer des mucosités, on a eu soin de faire le vide en tenant la poire à insufflation aplatie; puis le tube en place, on aspire et on retire le tube. On peut recommencer quatre ou cinq fois cette manœuvre; mais il ne faut point trop la répéter, de peur de produire de la contusion au niveau de la muqueuse laryngée.

Pour *pratiquer la respiration artificielle,* il faut s'assurer que le tube est bien dans la trachée et presser doucement sur la poire, de manière à ne pas produire de distension et par suite de rupture des vésicules pulmonaires. Les insufflations doivent être pratiquées toutes les 8 à 10 secondes; dès que l'enfant commence à respirer, on espace davantage les insufflations, de manière qu'elles ne soient faites qu'au moment où les mouvements respiratoires se ralentissent au lieu de s'accélérer.



Fig. 327. — La tête fœtale repose sur un oreiller. L'index est introduit dans la bouche du fœtus et sert à guider le tube insufflateur.

Lors des premières insufflations, il faut bien remarquer si l'air est réellement introduit dans l'arbre aérien, si la cage thoracique est dilatée et soulevée; dans certains cas, en effet, le tube est maladroitement introduit dans l'œsophage : l'air distend l'estomac, les anses intestinales et empêche le fonctionnement du diaphragme en le refoulant. Nous ne citons que pour mémoire les faits plus rares dans lesquels l'extrémité du tube laryngien, faisant fausse route, pénètre dans le tissu cellulaire du cou et produit de l'emphysème sous-cutané.

S'il n'y a pas de lésion des organes vitaux, si en particulier il n'y a pas de fracture du crâne ou d'hémorragie méningée, sous l'influence de la respiration artificielle, les battements du cœur se précipitent, les téguments deviennent rosés, puis peu à peu les mouvements respiratoires s'établissent. Pinard considère comme d'un bon augure les petits mouvements spasmodiques du diaphragme se terminant par une profonde inspiration et qu'il appelle mouvements vermiculaires.

Pendant combien de temps peut-on continuer l'insufflation pulmonaire avec chance de succès? Les faits dans lesquels on a ranimé les enfants nés en état de mort apparente au bout d'une heure et plus, sont exceptionnels, bien que réels. Il faut tenir surtout compte, au point de vue du pronostic, de la fréquence et de l'intensité des battements du cœur et des mouvements

respiratoires. Tant que les battements du cœur persistent, même très espacés, il ne faut pas perdre espoir : on ranime de temps à autre des nouveau-nés chez lesquels ces battements du cœur si peu fréquents sont les seuls signes extérieurs qui différencient le fœtus né en état de mort apparente de celui qui est réellement mort. Ce n'est parfois qu'au bout d'une demi-heure, de trois quarts d'heure que le fœtus ébauche le premier mouvement respiratoire, ce n'est qu'au bout d'une heure et plus qu'il pousse son premier cri.

Dans certains cas, l'enfant fait quelques mouvements respiratoires, puis cesse de respirer; ces cas sont généralement graves. On peut entretenir alors par la respiration artificielle prolongée les battements du cœur, mais ceux-ci se ralentissent peu à peu dès qu'on cesse l'insufflation et finissent par disparaître complètement.

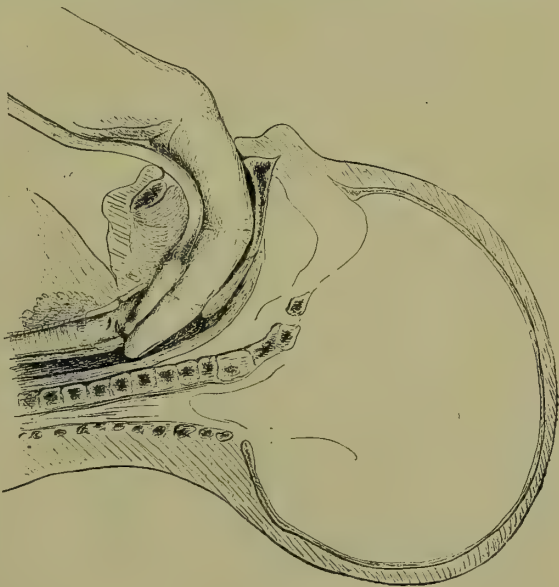


Fig. 528. — L'extrémité de l'index sent les cartilages aryténoïdes; l'insufflateur est glissé sur la face palmaire de cet index qui lui sert de guide.

« S'il ne faut pas se décourager trop vite lorsqu'on insuffle un enfant en état de mort apparente, dit Varnier[1], il ne faut pas espérer non plus tirer d'affaire tous les sujets chez lesquels on prolonge ainsi l'insufflation au delà de trois quarts d'heure. On peut, il est vrai, en insufflant pendant des heures et des heures, entretenir les battements du cœur, mais on n'arrive pas à faire respirer l'enfant spontanément, et lorsque, fatigué par cette lutte dont on sent l'inutilité, on veut prendre quelques moments de repos, on voit brusquement en quelques instants les battements du cœur cesser définitivement. J'ai pu ainsi, à l'aide de l'insufflation, entretenir une fois pendant quatorze heures les battements du cœur chez un enfant qu'il me fut impossible de ranimer. »

Bonnaire a conseillé de combiner l'insufflation avec les inhalations d'oxygène; elles facilitent sans doute l'hématose, lorsque le fœtus commence à respirer, mais seules elles ne sauraient suffire à ranimer les enfants. Pendant toute la durée des manœuvres de respiration artificielle, l'enfant sera maintenu enveloppé de linges qu'on renouvellera de manière qu'ils soient toujours très chauds.

Signalons deux méthodes de respiration artificielle qui ont pour but de faire exécuter à la cage thoracique des mouvements d'inspiration et d'expiration, sans introduire directement de l'air dans les poumons.

[1] *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, avril 1888

Procédé de Sylvester. — Le plus usité est le *procédé de Sylvester*; le fœtus est couché sur le dos, la tête un peu élevée, et le reste du tronc reposant sur le plan du lit. On saisit les membres supérieurs au niveau des avant-bras et on les élève aussi haut que possible au-dessus de la tête, puis on les abaisse le long du tronc en les rapprochant; le premier mouvement a pour but d'esquisser un mouvement d'inspiration, le second de produire l'expiration et en même temps d'expulser hors des voies aériennes les mucosités qui peuvent y avoir pénétré.

Procédé de Schultze. — Le *procédé de Schultze* comprend plusieurs manœuvres : l'accoucheur est debout et tient l'enfant suspendu verticalement à l'aide des doigts passés par-dessous les aisselles; les pouces reposent sur la partie antérieure et supérieure du thorax et servent en même temps à maintenir droite la tête du fœtus, qui a de la tendance à retomber inerte. L'enfant est ainsi mis dans une situation favorable pour l'inspiration. L'accoucheur le soulève alors assez brusquement en avant et en haut de manière à lui faire exécuter une sorte de culbute telle que par suite de la flexion de la colonne lombaire il résulte une compression des viscères thoraciques par le diaphragme et par la paroi thoracique. Dans cette attitude d'expiration forcée, les liquides qui ont été aspirés dans l'arbre aérien sont pour ainsi dire exprimés et coulent par la bouche et les narines.

Le fœtus est alors remis dans la situation première, très favorable à un mouvement respiratoire, puisque les extrémités sternales des côtes sont fixées et que le poids du corps agit pour soulever les côtes, en même temps que le diaphragme s'abaisse.

Le fœtus est de nouveau soulevé en haut et en avant de manière à lui faire exécuter la culbute : ces mouvements tour à tour destinés à produire l'inspiration et l'expiration peuvent suffire à établir d'une manière définitive les mouvements respiratoires. Il est difficile d'apprécier cette méthode peu usitée en France[1], où l'on se sert surtout du tube insufflateur pour désobstruer les voies aériennes et pratiquer la respiration artificielle.

Lorsque le fœtus commence à respirer, on peut le replonger dans un bain chaud, sinapisé ou non, puis on l'enveloppe dans un linge bien chaud et on l'essuie fortement; on renouvelle les frictions faites avec la paume de la main sur la colonne vertébrale; on stimule au besoin le fœtus et on cherche à provoquer les mouvements respiratoires en lui pinçant le nez, en faisant quelques frictions sur les parois latérales de la cage thoracique.

Méthode de tractions rythmées de la langue. — Laborde a fait connaître à l'Académie de médecine (5 juillet 1892 et 7 novembre 1893) un nouveau moyen de remédier à la mort apparente par submersion et a con-

[1] Rivière (Douarre, thèse de Bordeaux, 1895) préconise une méthode très analogue à celle de Schultze : L'enfant est saisi par les jambes et tenu ainsi suspendu, la face regardant en avant. Cette première attitude correspond à la position d'inspiration. L'accoucheur soulève ensuite le fœtus et lui fait décrire une courbe en arc de cercle de telle manière que le siège soit plus haut que l'extrémité céphalique; la face regarde toujours en avant. Dans cette position, le poids du corps et la pression des viscères abdominaux sur le diaphragme réalisent l'expiration et produisent l'expulsion des mucosités. Par une manœuvre inverse, on ramène ensuite le fœtus à la position d'inspiration, ce mouvement est répété dix à douze fois par minute comme dans le procédé de Schultze.

seillé d'y recourir dans les cas où le fœtus naît en état de mort apparente : « Ce procédé, dit-il, consiste à attirer fortement la langue en dehors et à faire exécuter à cette langue des mouvements énergiques d'avant en arrière. L'effet et l'importance de cette manœuvre résident principalement dans l'action puissante que l'excitation de la base de la langue et surtout sa traction exercent sur le réflexe respiratoire ; cette traction peut, d'ailleurs, être réalisée d'une façon rythmique, en s'appropriant, en quelque sorte, au rythme de la fonction qu'il s'agit de réveiller.

« L'idée de l'emploi de ce procédé, si simple, nous a été suggérée par un souvenir expérimental : lorsque, dans notre laboratoire, nous sommes en présence d'un état syncopal ou asphyxique accidentel, chez un animal en expérience, notamment à la suite de l'anesthésie chloroformique ou chloralique, en même temps que nous nous mettons en devoir de faire intervenir l'électrisation (par le passage des courants interrompus de la bouche à l'anus) et la respiration artificielle, notre premier soin est de saisir la langue — non pas seulement comme cela se fait en chirurgie pour dégager l'ouverture pharyngo-laryngée — mais pour opérer sur elle des tractions réitérées et rythmées, qui suffisent souvent, à elles seules, pour provoquer le retour de la respiration, après une série de hoquets bruyants, d'abord passifs, c'est-à-dire répondant uniquement à la provocation, et devenant bientôt spontanés.

« Pour saisir et bien tenir la langue, qui glisse, on le sait, avec grande facilité, dans les conditions accidentelles, imprévues et extemporanées dont il s'agit ici, la préhension avec la main est la seule ressource : le moyen le meilleur et le plus sûr de la réaliser, c'est, en même temps que l'on s'est armé d'une cuiller (si l'on en a une à sa disposition) pour maintenir l'ouverture de la bouche et appuyer sur la base linguale, — c'est, dis-je, d'entourer ses doigts d'un mouchoir, afin d'éviter, autant que possible, le glissement et l'échappement de la langue, qu'il ne faut pas craindre de tenir avec force et sur laquelle il faut tirer hardiment.

« Tel est le procédé, d'origine expérimentale, nous tenons à le répéter, qui nous a si merveilleusement réussi — que nous n'avons trouvé signalé nulle part — et que, pour ce double motif, et dans un intérêt pratique sur lequel il n'est pas besoin d'insister, nous avons cru devoir recommander à l'attention de nos confrères, sans préjudice bien entendu des autres moyens rationnels adjuvants et usuels en pareille occurrence.

« En tout cas — et c'est là ma conclusion dernière — il ne faut jamais désespérer en de telles circonstances, si probable que la mort paraisse. »

Les résultats obtenus à l'aide de cette méthode dans le traitement de la mort apparente des nouveau-nés ont été publiés par Laborde, soit à l'Académie de médecine, soit dans la *Tribune médicale* : il faut bien reconnaître que nombre des observations rapportées sont fort incomplètes et que dans bien des cas « tout autre moyen que les tractions de la langue aurait rapidement ranimé les enfants, en un mot, qu'il ne s'agissait pas toujours de cas bien graves » (Tarnier). Tout en montrant que souvent les tractions rythmées peuvent ramener à la vie des enfants nés en état de

mort apparente, ces observations ne prouvent nullement que les tractions rythmées donnent des résultats supérieurs à l'insufflation avec le tube de Ribemont-Dessaignes. Aussi, à la suite de la communication de Laborde, plusieurs accoucheurs, Tarnier, Guéniot, Pinard, ont reconnu que la méthode de Laborde pouvait rendre de grands services dans la pratique; mais ils firent tous des réserves au point de vue de la supériorité de cette méthode sur l'insufflation instrumentale.

Pinard[1] a rapporté à l'Académie de médecine (15 janvier 1895) les observations de cinquante cas de mort apparente des nouveau-nés; dans six cas on a eu recours aux tractions rythmées de la langue. De ces observations Pinard conclut en disant : « Il est indispensable de continuer à se servir du tube laryngien : 1° pour désobstruer les voies respiratoires, *chose capitale et primordiale,* et souvent employer la bouche pour pratiquer l'aspiration, la poire étant insuffisante; 2° pour faire pénétrer méthodiquement de l'air dans les poumons. Que dans quelques cas les tractions de la langue donnent de bons résultats et même de meilleurs que l'insufflation, je ne le nie pas, n'ayant pas la prétention de tout savoir. C'est ce qu'il reste à étudier et à déterminer, et je souhaite que M. Laborde nous l'apprenne. »

Ainsi, dans la pluralité des cas de mort apparente des nouveau-nés, il est nécessaire de recourir soit à l'insufflation, soit aux tractions rythmées; entre ces deux méthodes il faut choisir la première; car elle réussit quelquefois alors que la seconde a échoué. Ce n'est que lorsqu'on n'a pas sous la main l'insufflateur de Ribemont-Dessaignes ou lorsqu'on ne sait pas s'en servir, qu'on peut avoir recours aux tractions rythmées.

Ces tractions peuvent être faites avec les doigts recouverts d'un linge fin : c'est ce procédé que préfèrent Tarnier, Pinard, etc. Quelques opérateurs se sont cependant servis de pince à pansement ou de pince à forcipressure. Laborde fait remarquer qu'il n'est pas facile, avec ces instruments, « de calculer le degré de pression nécessité par le maintien et les tractions de la langue, laquelle chez le nouveau-né peut être facilement meurtrie et endommagée ». Budin a modifié la pince ordinaire en élargissant la surface de préhension. Laborde[2] a combiné « le système à ressort de la pince à artère ou à forcipressure, avec une surface de préhension appropriée; de plus l'adjonction à l'extrémité opposée de la pince d'un crochet à ailettes recourbées, s'adaptant exactement aux doigts et au pouce en opposition, permet, le plus aisément du monde, la manœuvre des tractions; rien n'est plus facile que

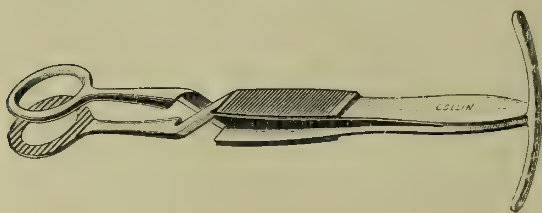


Fig. 529. — Pinces à tractions linguales (pour le nouveau-né).

[1] *Ann de gynécologie,* mars 1895.
[2] *Bulletin de l'Académie de médecine,* 4 déc. 1894.

de placer la pince et de saisir la langue, il suffit de peser sur les branches du ressort et de le lâcher ensuite (fig. 329).

« La force de ce ressort est calculée pour l'enfant, de façon à n'exercer sur l'organe que la pression qui est juste nécessaire et qui ne peut avoir, nous nous en sommes assuré, aucun résultat fâcheux. »

Knapp[1] a expérimenté avec succès (10 fois sur 11) la méthode de Laborde : il lui reconnaît des avantages sur le procédé de Schultze, en particulier chez les enfants prématurés ; en outre les tractions rythmées de la langue peuvent être faites sur les enfants alors que ceux-ci sont placés dans un bain chaud. Knapp a constaté à la suite des tractions rythmées un gonflement passager de la langue qui présente au niveau de sa pointe de légères suffusions sanguines.

SOINS A DONNER AU NOUVEAU-NÉ

Nettoyage du nouveau-né. — Lorsque le cordon est sectionné, il faut nettoyer l'enfant, dont le corps est plus ou moins recouvert d'enduit sébacé, surtout au niveau des plis de flexion; pour cela, on peut faire des lotions savonneuses sur tout le corps, ou mieux frictionner toutes les parties du corps avec un linge enduit d'un corps gras (vaseline, huile d'amandes douces), au besoin d'un jaune d'œuf délayé dans l'huile.

L'enfant suffisamment nettoyé, on le plonge dans un bain qui a été préparé à l'avance, à une température de 37 à 38 degrés, dans un bain de pied ou mieux dans une baignoire d'enfant; on le maintient avec une main placée sous la tête, et avec la main restée libre on le savonne modérément et on le frotte avec du coton hydrophile; il faut veiller avec soin à ce que les yeux de l'enfant ne soient pas en contact avec l'eau du bain.

Au bout de deux ou trois minutes, on retire l'enfant du bain, on l'enveloppe dans une serviette-éponge qui a été préalablement chauffée ; on l'essuie et lorsque tout le corps est bien sec on le saupoudre avec de la poudre d'amidon ou de lycopode, notamment au niveau des aisselles, du pli de l'aine, de la région interfessière.

Il faut à ce moment ***examiner complètement le nouveau-né***, afin de voir s'il n'a pas de malformations du côté des membres (pieds bots, orteils ou doigts supplémentaires) ; lui introduire un doigt dans la bouche et rechercher s'il n'a pas de malformation de la voûte palatine ou du voile du palais qui empêcherait les mouvements de succion, enfin explorer avec soin les organes génitaux externes, et s'assurer qu'il n'y a pas d'imperforation du rectum. Si c'est seulement au bout de quelques heures que la garde ou quelque personne de la famille s'aperçoit d'une malformation, on reproche à l'accoucheur ce défaut d'examen; dans certains cas (l'imperforation du rectum par exemple) le reproche est quelque peu fondé, puisqu'un diagnostic fait immédiatement après la naissance permet d'intervenir de suite avec plus de chances de succès.

[1] *Centralb. für Gynæk.*, 1896, n° 28

Si la ligature du cordon a été faite d'emblée, on recherche attentivement s'il n'y a pas de suintement sanguin ; auquel cas on fait une nouvelle ligature avec le plus grand soin. Quelques accoucheurs ont l'habitude de ne faire la ligature définitive qu'à ce moment.

Il faut pratiquer le *pansement du cordon* : la manière la plus simple, la plus favorable à la dessiccation du cordon et à sa chute rapide, est de l'envelopper dans un peu d'ouate stérilisée et de le maintenir au besoin à l'aide d'une petite bande de flanelle non serrée. L'usage de cette bande est très discutable : si elle n'est pas serrée, elle est inutile et mieux vaut simplement retenir le cordon un peu relevé avec les langes; si elle est trop serrée (et malheureusement on n'a que trop de tendance, dans les familles, à exagérer cette striction par suite d'idées fausses sur la pathogénie de la hernie ombilicale), elle comprime le foie, les viscères abdominaux et gêne le fonctionnement du tube digestif et le jeu du diaphragme. Dans certains cas même cette striction est suffisante pour provoquer une hémorrhagie ombilicale ou même pour produire de l'œdème des membres inférieurs.

Habillement. — Lorsque le cordon est ainsi pansé, c'est-à-dire le plus simplement possible, on procède à l'*habillement* du nouveau-né : il diffère quelque peu suivant les pays, suivant la température et même suivant la situation sociale des parents de l'enfant.

Deux modes d'habillement se partagent actuellement la faveur des mamans : le *maillot* et l'habillement *anglais*.

Maillot. — On a eu soin de préparer à l'avance une chemisette de toile ou de batiste dont on a passé les manches dans une brassière de tricot ou de flanelle; on fait pénétrer successivement chaque membre supérieur de l'enfant dans la manche correspondante ; cette petite manœuvre demande un peu d'habitude. On la facilite en enveloppant la main de l'enfant d'un cornet de papier et en l'engageant jusqu'à ce que ce cornet arrive à l'extrémité de la manche; on dégage alors facilement la main.

Une méthode plus simple consiste à introduire le pouce, l'index et le médius dans la manche, que l'on dilate ainsi suffisamment jusqu'à ce que l'extrémité de ces doigts arrive au niveau de l'ouverture axillaire de la manche : on saisit alors le poignet du fœtus et on l'attire au dehors. Une seconde brassière, plus large, en piqué, est ensuite passée assez facilement. L'enfant est alors couché sur le ventre ; on rapproche en arrière et on croise l'un sur l'autre les bords de la chemise, de la brassière, et on attache les cordons qui servent à fixer la seconde brassière. Le dos est ainsi recouvert; ces vêtements ne doivent pas dépasser l'ombilic.

L'enfant est ensuite remis sur le dos, de telle sorte qu'il repose sur le maillot proprement dit, c'est-à-dire sur la couche et les langes superposés, une couche de toile fine, un lange de laine, un lange de coton ou de piqué; avec la couche on enveloppe l'abdomen, puis séparément chacun des membres inférieurs de l'enfant. On replie ensuite les langes autour du tronc et des membres. Lorsque l'enfant est ainsi enveloppé, les langes dépassent les pieds d'une assez grande longueur; on les replie en haut et on les attache en arrière.

Il faut avoir soin que ce maillot ne soit pas trop serré à la base du thorax, afin de ne pas gêner les mouvements respiratoires ; il ne doit pas non plus remonter trop haut sous les aisselles, parce que le bourrelet formé par le bord libre des langes peut comprimer les vaisseaux axillaires, lorsque l'enfant tient les bras rapprochés du tronc : d'où œdème des mains.

Tel est le maillot actuellement employé en France : il diffère quelque peu des maillots serrés dont on se servait autrefois et qui emprisonnaient en même temps les membres supérieurs. On peut encore le simplifier en ajoutant une pièce de linge fin, plié en triangle, sur lequel repose directement le siège du fœtus; la pointe du triangle est ramenée en avant, chacune des parties latérales enveloppe un membre inférieur ; lorsque l'enfant est mouillé ou lorsqu'il s'est sali, il suffit la plupart du temps d'enlever ce linge, sans avoir à défaire et à refaire complètement le maillot.

Méthode anglaise. — Il est une méthode plus simple encore d'habiller les nouveau-nés, c'est l'habillement dit *à l'anglaise*; la chemise et les brassières sont les mêmes que pour l'emmaillotement ordinaire; le siège du fœtus, ainsi que les membres inférieurs, sont recouverts d'un linge plié en triangle, comme nous l'avons indiqué ci-dessus ; par-dessus on met une petite culotte en flanelle dont la base s'attache autour de la taille et dont la pointe et les côtés viennent se boutonner sur la partie latérale.

La partie inférieure de la culotte arrive un peu au-dessous des genoux ; les jambes et les pieds sont recouverts de petites chaussettes de tricot remontant assez haut et par-dessus lesquelles on met des chaussons. L'enfant est ensuite recouvert d'une longue robe de flanelle qui descend beaucoup plus bas que les pieds.

Dans les deux modes d'habillement, il est utile de mettre autour du cou un petit fichu qui recouvre un peu les épaules; il est destiné à empêcher la partie supérieure des brassières d'être souillée par le lait que l'enfant régurgite par intervalles; on dispose le fichu en mettant la partie moyenne en arrière des épaules, on en ramène les deux chefs en avant, puis on les croise de nouveau en arrière pour les attacher définitivement.

L'usage du bonnet est plus discuté : il ne doit plus être question de superposer comme jadis sur la tête de l'enfant deux ou trois bonnets qui vont en augmentant d'épaisseur ; mais est-il utile de mettre un simple bonnet? Non; il est préférable de laisser la tête de l'enfant à l'air libre lorsque la chambre où il séjourne est suffisamment chauffée. Il est d'observation courante que les nouveau-nés ne s'enrhument pas plus avec que sans bonnet ; nous ne parlerons pas du bonnet employé comme moyen prophylactique (!) de l'ophtalmie.

En un mot il faut *simplifier le plus possible le vêtement du nouveau-né*; il doit être disposé de manière à *laisser à l'enfant la plus grande liberté des mouvements*. A ce point de vue l'habillement à l'anglaise a une supériorité incontestable sur le maillot ; de plus il rend plus facile le change de l'enfant; il n'a d'autre inconvénient que de coûter plus cher et de nécessiter un peu plus d'entretien.

Le maillot conserve mieux la chaleur du corps du nouveau-né, mais en même temps il favorise la macération de l'épiderme des fesses. Il doit être

réservé aux enfants qui viennent prématurément, en état de faiblesse congénitale, ou aux enfants qui vivent dans des milieux pauvres ou à la campagne, où il est impossible d'obtenir dans les pièces une température suffisante.

Un des inconvénients de l'habillement anglais, c'est que si l'enfant se salit, sa culotte de flanelle est rapidement traversée et qu'il en faut changer souvent; aussi certaines mères de famille prennent-elles l'habitude de la garantir en interposant entre elle et la couche une petite culotte de caoutchouc, de mêmes dimensions, qui la protège; cette enveloppe, qui a l'avantage d'empêcher les robes d'être souillées par les urines et les matières fécales, a un inconvénient : « c'est que, si l'enfant n'est pas changé souvent, les liquides remontent dans le dos et mouillent la chemise et les brassières, de sorte que les enfants s'enrhument parfois de cette façon.

« Il y a du reste un moyen d'empêcher les robes d'être mouillées, c'est de déshabiller souvent l'enfant dans la journée ou du moins de déboutonner sa petite culotte et de le mettre sur un vase de nuit, en lui relevant les jambes; il s'habitue ainsi à n'aller à la selle et à n'uriner qu'au moment où on le met dans cette posture. Nous avons vu des nouveau-nés auxquels on avait donné cette habitude, qui ne mouillaient pas plus de deux couches par jour. Aussi ces enfants n'ont-ils jamais de rougeurs, d'érythèmes ou d'excoriations, comme on en rencontre souvent chez ceux qu'on laisse mouillés trop longtemps dans leurs langes. » (Tarnier et Budin.)

Avec du soin et de la patience, on arrive à ce qu'un enfant de deux ou trois mois se souille rarement dans la journée et très peu la nuit, si on lui fait prendre l'habitude d'uriner et même d'évacuer les matières fécales lorsqu'on le met sur le vase; il faut avoir soin également la nuit, au moindre cri de l'enfant, de le lever pour qu'il puisse satisfaire ses divers besoins.

Lit de l'enfant. — Sous aucun prétexte, le nouveau-né ne doit être couché dans le lit de sa mère : celle-ci peut en effet, pendant son sommeil, s'appuyer sur lui et l'étouffer; elle peut également le projeter involontairement hors du lit.

Le berceau de l'enfant est préparé à l'avance; l'ossature en doit être en métal, afin de pouvoir être lavée facilement. On met dans ce berceau un ou deux paillassons que l'on recouvre d'un petit drap par-dessus lequel on met un feutre absorbant, de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, ou une toile imperméable qui empêche le lit d'être souillé; le feutre absorbant est très pratique ; il faut en avoir un de rechange afin de pouvoir sécher celui qui a été mouillé.

L'enfant est couché tout habillé dans le berceau; s'il est vêtu à l'anglaise, on peut lui retirer sa robe de flanelle. Suivant les saisons et suivant la température de la chambre, on met dans le berceau de l'enfant une ou deux boules d'eau chaude. On enveloppe soigneusement ces boules avec une serviette et on les place à quelque distance de l'enfant pour qu'elles ne puissent pas le brûler.

Il est un mode de couchage usité dans certains pays et qui consiste à remplacer paillassons et feutre par une couche de son d'une épaisseur de 25 à 35 centimètres; on ne laisse à l'enfant que sa chemise et ses brassières, de

elle sorte que toute la partie du corps située au-dessous de l'ombilic est à nu. L'enfant est placé ainsi plongeant à mi-corps dans le son et recouvert d'un drap et d'une couverture; l'urine et les matières fécales forment avec le son de grosses boulettes que l'on enlève chaque fois que l'on sort l'enfant du berceau; de cette manière le siège de l'enfant est toujours à sec et ne s'excorie pas. Cette façon d'élever les enfants est assez pratique et surtout économique.

Faut-il mettre des rideaux au berceau du nouveau-né? Si la pièce dans laquelle il se trouve est confortable, si elle peut être suffisamment chauffée, les rideaux sont tout à fait inutiles. Ils ont même deux inconvénients : celui de se charger de poussières que l'on secoue au-dessus de l'enfant chaque fois que l'on remue ces rideaux; en outre nombre de mères, par une sollicitude exagérée, enveloppent complètement le berceau avec ces rideaux, les attachent même de manière à mettre l'enfant à l'abri de la lumière. L'enfant respire ainsi un air absolument confiné et pauvre en oxygène. Il faut donc proscrire absolument les rideaux.

Si la pièce n'est pas bien disposée et si l'enfant se trouve exposé directement à recevoir de l'air au moment de l'ouverture d'une porte, rien de plus facile que de le protéger à l'aide d'un paravent. Quelques jeunes mères se résignent difficilement à la suppression des rideaux du berceau, qu'elles défendent au point de vue de l'esthétique : si l'on ne peut absolument les convaincre de l'utilité de cette suppression au point de vue hygiénique, il faut tout au moins obtenir d'elles qu'il n'y ait qu'un seul rideau en tissu léger et qu'il soit ramené le plus possible le long de la flèche qui le supporte.

Le nouveau-né dort généralement dans l'intervalle des tétées; lorsqu'il est habitué à téter à des heures régulières, il se réveille tout naturellement à ce moment; on le lève, on le fait uriner, on le change s'il est mouillé et on le met au sein.

Au bout de quelques semaines, l'enfant se tient éveillé une partie de la journée : on peut à ce moment le tenir dans les bras.

Cris. — Le cri chez le nouveau-né est presque la seule manière de traduire ses impressions, de manifester ses besoins et ses désirs; ces cris constituent tout un petit langage, difficile à comprendre, et que souvent l'amour maternel interprète mal.

Habituellement, le nouveau-né bien portant crie lorsqu'il éprouve la sensation de soif ou de faim, lorsqu'il se sent mouillé par l'urine ou sali par les matières fécales; quelquefois l'enfant pleure dès qu'il est mis éveillé dans son berceau ou dès qu'il aperçoit sa nourrice à un moment proche de l'heure de la tétée.

Lorsque les digestions du nouveau-né se font mal, ce qui est souvent dû à une mauvaise direction de l'allaitement, les enfants crient et se plaignent. Comme souvent les évacuations se produisent en même temps, on en conclut que l'enfant avait des *coliques*; c'est l'explication habituelle que donnent toutes les nourrices lorsqu'un nouveau-né crie plus que de coutume.

Des soins de propreté. — Chaque fois que l'enfant est mouillé ou sali, il faut le laver, l'essuyer et saupoudrer les régions fessière et génitale avec de la poudre d'amidon ou de lycopode.

C'est la meilleure manière d'empêcher les érythèmes, les excoriations de se produire au niveau de la région fessière. L'irritation due au contact prolongé des matières fécales, de l'urine, produit ces érythèmes. Il est bon, lorsqu'ils existent, de donner à l'enfant une petite potion alcaline ou plus simplement quelques cuillerées à café d'eau minérale alcaline (Vichy ou Vals).

Une bonne pratique consiste à donner à l'enfant chaque jour un bain de courte durée (2 à 3 minutes). Cette immersion rapide dans de l'eau à 25° ou 30° a l'avantage de bien nettoyer la peau; les enfants s'y habituent vite. Certains médecins conseillent de donner ce bain le soir à une température de 30° à 32° pour calmer les enfants dont le sommeil est agité.

Il est utile, pendant les semaines qui suivent la naissance, de laver avec un soin minutieux les yeux de l'enfant avec du coton imbibé d'eau boriquée par exemple ; c'est la meilleure manière d'empêcher le développement de l'ophtalmie secondaire. Nous verrons, à propos de la pathologie du fœtus pendant les jours qui suivent la naissance, quel doit être le traitement de cette redoutable complication, l'ophtalmie purulente des nouveau-nés.

Des promenades du nouveau-né. — La première sortie du nouveau-né varie suivant la saison dans laquelle il est né et suivant la température extérieure.

En hiver, ce n'est guère qu'au bout de 20 à 25 jours que l'enfant doit sortir et à la condition qu'il ne fasse pas un froid rigoureux ; en été on peut hâter cette sortie et la faire faire dès la fin de la première semaine.

Les promenades au grand air ont non seulement pour résultat d'exciter les fonctions digestives, mais encore de calmer l'enfant et de lui procurer un meilleur sommeil.

De l'âge auquel l'enfant peut être circoncis et vacciné. — Dans les familles israélites, on est souvent consulté pour savoir s'il n'y a pas d'inconvénient à pratiquer la circoncision, qui se fait habituellement sept jours après la naissance ; lorsque l'enfant est né prématurément, mieux vaut retarder cette petite opération de quelques semaines.

Quant à la vaccination, à moins d'épidémie variolique, il est préférable d'attendre que l'enfant ait au moins trois ou quatre mois pour la pratiquer : lorsque surtout les nouveau-nés ne sont pas à terme, bien développés, la vaccination prématurée a l'inconvénient de produire parfois de petites ulcérations. Le fait est observé dans les services d'accouchements, où, par une mesure nécessaire, la vaccination est pratiquée dans les huit jours qui suivent la naissance.

Nous ne pouvons quitter ce chapitre des *soins à donner au nouveau-né* sans aborder l'étude de *quelques phénomènes physiologiques* qui se passent chez l'enfant pendant les premiers temps de la vie extra-utérine.

Appareil circulatoire. — Nous ne reviendrons pas sur les modifications par suite desquelles la circulation fœtale se transforme en circulation définitive ; la plus importante est l'oblitération du canal veineux, du trou

ovale, du canal artériel. En même temps, certains vaisseaux, les artères et veines pulmonaires, augmentent de calibre; en outre, le ventricule gauche s'épaissit.

Les recherches d'Hayem sur le *sang* des nouveau-nés ont montré que les globules rouges y sont plus inégaux et plus nombreux que chez l'adulte; les globules blancs y sont plus petits et plus nombreux. Les *hématoblastes* présentent les mêmes caractères que chez l'adulte, mais leur nombre est moins considérable. D'ailleurs la proportion des différents éléments constituants du sang varie beaucoup pendant les jours qui suivent la naissance. Ce qui caractérise le sang du nouveau-né, ce sont justement ces variations physiologiques si multiples (Hayem).

Le nombre des *pulsations* du nouveau-né est en moyenne le double de celui de l'adulte (Trousseau); il est environ de 137 par minute pendant les deux premiers mois, puis de 128 entre deux à six mois et de 120 pendant les six derniers mois de la première année. En règle générale les pulsations sont d'autant plus régulières, d'autant moins fréquentes que l'enfant est plus fort.

Les *modifications* qui surviennent *du côté des vaisseaux ombilicaux* doivent être étudiées : 1° au niveau du cordon; 2° dans leur portion abdominale.

1° *Au niveau du cordon.* — Lorsque le sang ne circule plus dans les vaisseaux du cordon, il se forme un caillot dans la veine; les artères se rétractent, puis peu à peu la portion du cordon qui n'a pas été coupée diminue, se dessèche; elle forme un cordon aplati, de couleur brunâtre, de consistance cornée; au niveau de son insertion abdominale, il se forme un sillon d'élimination. Le cordon ainsi desséché se détache et tombe vers le quatrième ou cinquième jour; cette chute du cordon est un peu plus tardive chez les enfants débiles, prématurés, dont l'alimentation se fait mal. Inversement, chez les enfants très forts dont le cordon est volumineux la chute de celui-ci n'a lieu parfois que vers le quinzième jour.

Quant au mécanisme d'après lequel se font la dessiccation et la chute du cordon, on admet aujourd'hui que c'est par nécrose des tissus et élimination comme à la suite de la gangrène. Ce mode d'élimination du cordon résulte de sa constitution : « Il ne renferme pas de vaisseaux dans son tissu, ceux du derme cutané s'arrêtant à sa base où ils forment un cercle très net. Dès qu'il a cessé d'être baigné par le liquide amniotique et d'être parcouru par le sang des artères et de la veine ombilicale, il ne peut plus se nourrir et meurt; seule la portion qui se trouve unie aux tissus vasculaires continue à vivre; l'autre se mortifie et se détache de la première, au point même où cesse la vascularisation. » (Parrot.)

On n'admet plus la théorie de Richet, d'après laquelle la chute du cordon serait liée à la striction exercée sur les vaisseaux par un anneau musculaire ombilical constituant une sorte de sphincter.

2° *Dans la portion abdominale.* — Les tuniques internes des vaisseaux ombilicaux se fixent au pourtour de l'anneau fibreux de l'ombilic : les autres tuniques des artères se rétractent peu à peu vers le pubis, de telle sorte que ces vaisseaux sont situés de chaque côté de la vessie; par le même méca-

nisme, la veine se rétracte du côté du foie et reste fixe dans le ligament falciforme. — La tunique externe s'hypertrophie et transforme les trois vaisseaux en cordons fibreux.

Appareil respiratoire. — Nous avons vu comment s'établissait la première respiration chez le nouveau-né. — Le nombre des mouvements respiratoires est d'environ cinquante-quatre par minute ; ils seraient un peu plus fréquents pendant le sommeil.

D'après Depaul, le type respiratoire des nouveau-nés serait *costal* pendant la veille et *abdominal* pendant le sommeil.

La température du nouveau-né est en moyenne de 37°,6; il existe une différence de 0°,6 entre la température axillaire et la température rectale.

Appareil digestif. — Nous n'entrerons pas dans de longs détails sur la manière dont le lait est aspiré par le nouveau-né à l'aide de mouvements de succion, ni sur la façon dont il est digéré. — Le lait ne fait que traverser la bouche et n'y subit guère de modifications ; en effet, pendant les deux ou trois premiers mois de la vie extra-utérine, la quantité de salive est minime, de telle sorte que la transformation des aliments amylacés en sucre n'est guère possible.

La *digestion stomacale* est plus active, bien que la capacité de l estomac soit peu considérable : elle n'est en effet que de 46 centimètres cubes pendant la première semaine, de 78 centimètres cubes pendant la seconde semaine, de 80 à 92 centimètres cubes de la troisième à la quatrième semaine, de 140 centimètres cubes dans le troisième mois, de 260 centimètres cubes dans le cinquième mois (Fleischmann).

Ces petites dimensions de l'estomac expliquent pourquoi les aliments, ou mieux, pourquoi le lait ne doit être donné qu'en petites quantités au nouveau-né.

Le lait se coagule très vite dans l'estomac, ce qui tient probablement à ce que la pepsine des nouveau-nés a une grande activité. Le sérum du lait est absorbé par l'estomac. Quant à la caséine et aux autres substances albuminoïdes, elles sont transformées en substances solubles, plus assimilables.

Digestion intestinale. — Ces substances passent dans le duodénum, où elles prennent une réaction acide sous l'influence du suc pancréatique et où elles se dissolvent après avoir été transformées en peptones. — La bile, qui est sécrétée en grande abondance chez le nouveau-né, vient ajouter son action à celle du suc pancréatique et empêcher la putréfaction du contenu intestinal; aussi les garde-robes des nouveau-nés sont-elles habituellement abondantes.

Ces garde-robes sont constituées pendant les premiers jours qui suivent la naissance par le *méconium*, ainsi appelé à cause de sa ressemblance avec le suc épais du pavot (μήκων, pavot). Nous avons vu quelle était sa composition ; la quantité de méconium ainsi expulsée pendant les trois ou quatre jours qui suivent la naissance est en moyenne de 72 grammes (Depaul).

Lorsque l'enfant est allaité par sa mère, les garde-robes sont peu consistantes et présentent une coloration légèrement verdâtre pendant quelques jours, jusqu'à ce que le lait ait une composition normale; si l'enfant est

d'emblée mis au sein d'une nourrice qui allaite déjà, ces garde-robes sont plus rapidement jaunâtres. — Lorsque les digestions sont bonnes et régulières, les garde-robes présentent la consistance d'œufs brouillés et une coloration d'un beau jaune (bouton d'or).

Parfois les garde-robes ont une couleur verte au moment où elles sont expulsées ou bien elles prennent cette coloration lorsque les couches qui les contiennent sont exposées à l'air; cette coloration est due à l'une des matières colorantes de la bile : la biliverdine. Il est souvent alors nécessaire d'administrer les alcalins pour rendre les selles moins acides et de veiller surtout à ce que les tétées soient données d'une manière régulière.

Le nombre des garde-robes est de deux à quatre dans les premiers jours qui suivent la naissance; plus tard il n'y a plus qu'une ou deux garde-robes par vingt-quatre heures. — Certains enfants restent vingt-quatre ou quarante-huit heures sans avoir de selle : cela tient parfois à ce que l'absorption est très active, de sorte que le travail de la digestion ne laisse que peu de résidu, ou ***plus souvent à ce que l'alimentation n'est pas suffisante.***

Sécrétion urinaire. — La quantité d'urine émise par le fœtus lors de sa première miction est de 10 grammes environ; pendant les deux ou trois premiers jours qui suivent la naissance, la quantité d'urine varie de 12 à 36 grammes; les jours suivants, elle varie de 70 à 200 grammes; puis du sixième ou huitième jour, la quantité moyenne émise par jour est de 200 à 300 centimètres cubes (Parrot et A. Robin); au fur et à mesure que l'enfant augmente de poids, la quantité d'urine émise chaque jour devient plus considérable.

La densité de l'urine pendant le premier mois est environ de 1005. Sa réaction est neutre. L'urée est en petite quantité dans les urines; l'acide urique, assez abondant pendant les premiers jours, diminue ensuite, puis augmente de nouveau. Les reins des nouveau-nés contiennent des infarctus uratiques que Virchow considérait comme formés par des cristaux d'urate de soude.

Quelques auteurs ont trouvé de l'*albumine* dans l'urine des nouveau-nés immédiatement après la naissance; elle contient en outre une très petite quantité de substances inorganiques (chlorures, phosphates et sulfates). Enfin si l'on examine le dépôt formé par l'urine, on y trouve des cristaux d'acide urique, d'oxalate de chaux et de soude et des cellules épithéliales provenant des voies urinaires.

Ch. Michel[1] a étudié quelques points de la nutrition normale du nouveau-né, entre le cinquième et le quinzième jour de la vie, c'est-à-dire à partir du moment où l'enfant a expulsé tout son méconium. Chez cinq nouveau-nés il a recherché les gains d'azote et de sels minéraux, principes dont les portions excrétées se retrouvent dans les fèces ou dans l'urine, et non dans l'air expiré. Il a mesuré d'une part les quantités d'azote, de sels minéraux, et plus spécialement de chaux et d'acide phosphorique ingérées par le nourrisson en un temps déterminé; d'autre part la quantité de chacun de ces principes éliminée

[1] L'*Obstétrique*, 15 mars 1896.

par les fèces et par l'urine pendant le même temps. La différence entre les entrées et les sorties représente pour l'aliment considéré (azote, chaux ou acide phosphorique) le gain de l'organisme pendant la durée de l'observation.

Voici les moyennes obtenues :

Un nouveau-né, pesant entre le cinquième et le quinzième jour de la vie 3635 grammes, ingère par jour 589gr,36 de lait, soit 162gr,36 par jour et par kilogramme du poids du corps.

Il élimine :

	Urines.	Fèces.
Par jour	225 gr. 94	11 gr. 98
Par jour et par kilog	62 16	3 30

Les 589gr,36 de lait ingérés chaque jour contiennent :

	En totalité.	Par kilog.
Azote	1 gr. 610	0 gr. 446
Sels minéraux	1 350	0 374
Chaux	0 272	0 075
Acide phosphorique	0 276	0 076

Les quantités de ces substances, éliminées chaque jour par les urines et par les fèces, sont les suivantes :

	Par jour.	Par kilog.	Par urine.	Par fèces.
Azote	0 gr. 355	0 gr. 098	0 gr. 249	0 gr. 106
Sels minéraux	0 745	0 205	0 384	0 361
Chaux	0 094	0 026	0 010	0 084
Acide phosphorique	0 051	0 014	0 025	0 026

Les *gains* sont par jour :

Pour l'azote	1 gr. 255
— les sels minéraux	0 605
— la chaux	0 177
— l'acide phosphorique	0 225

Modifications de la peau. — La peau du nouveau-né présente dans les premiers jours qui suivent la naissance une couleur jaunâtre plus ou moins accusée. Elle est un peu bleuâtre aux extrémités et rougeâtre sur le reste du corps pendant les premières heures de la vie.

En outre, quelques jours après la naissance, la peau se *desquame* soit par petites écailles, soit par larges plaques. Cette desquamation est plus rapide et plus complète chez les enfants nés à terme que chez les prématurés.

Quelquefois la desquamation se fait alors que le fœtus vient de naître : Depaul, Charrier et nous-mêmes en avons observé des exemples.

De la fluxion mammaire chez les nouveau-nés. — Chez un certain nombre de nouveau-nés des deux sexes, on constate, quelques jours après la naissance, une tuméfaction assez considérable au niveau des deux seins ; bientôt il se produit un écoulement de liquide lactescent plus ou moins épais et qui contient, au début, des débris de cellules épithéliales, puis plus

tard, vers le troisième ou quatrième jour, des globules graisseux du lait. L'examen chimique a montré que le liquide qui s'écoule contenait les principales substances du lait.

Cette fluxion mammaire s'accompagne de gonflement douloureux ; la peau est parfois rougeâtre et il se forme un véritable abcès qu'on est obligé d'inciser. — La sécrétion lactée peut persister pendant plusieurs semaines.

On peut ranger cette fluxion mammaire parmi les congestions qui se produisent physiologiquement au niveau du sein et qui sont en rapport avec le développement même de l'organe. En effet, « à la naissance, en même temps que les bourgeons épithéliaux se ramifient, ils se creusent, par liquéfaction de leurs éléments centraux ; et ce sont ces derniers qui, expulsés à l'extérieur, forment ce qu'on appelle le *premier lait du nouveau-né*. » (H. Morau.)

Le traitement de cette complication consiste à appliquer sur chaque sein des cataplasmes boriqués ou un pansement boriqué humide. Il faut s'abstenir de toute pression, de tout massage sur la glande mammaire ainsi tuméfiée.

Lorsqu'un abcès se forme, il est utile de l'ouvrir par un coup de bistouri.

Écoulement sanguin vulvaire. — C'est sans doute un phénomène congestif de même nature qui s'observe chez quelques petites filles pendant les jours qui suivent la naissance et qui est caractérisé par l'écoulement par la vulve d'une petite quantité de sang. Il est probable que cet écoulement de ang est produit par une congestion de l'appareil utéro-ovarien sous l'influence de la rupture d'une vésicule de de Graaf.

DE L'ALLAITEMENT

Quelques notions générales sur l'anatomie et la physiologie de la glande mammaire, ainsi que sur la composition et les qualités du lait, doivent précéder l'étude de l'allaitement du nouveau-né.

MAMELLES

Nombre. — Elles sont au nombre de *deux* ; dans des cas tout à fait exceptionnels on a noté l'absence complète d'une mamelle ; il est moins rare de trouver plus de deux mamelles (polymastie). Les mamelles surnuméraires siègent au niveau de la ceinture et du creux de l'aisselle ; elles ont la même structure que la glande normale, mais sont moins développées.

Situation. — Les mamelles sont situées à la partie antéro-supérieure du thorax de chaque côté du sternum ; elles recouvrent habituellement les 3e, 4e, 5e et 6e côtes ; elles peuvent descendre un peu plus bas lorsque leur développement est très marqué.

Volume. — Il varie beaucoup suivant les individus et suivant les races ; chez certaines peuplades sauvages le développement des seins est considérable. Les deux seins sont assez souvent de volume inégal.

La plupart des auteurs admettent que « la mamelle gauche est souvent

plus grosse que celle du côté droit, et les nourrices en quête d'un nourrisson le savent si bien, qu'elles montrent d'abord la mamelle la plus volumineuse, et ne se décident qu'à regret à laisser voir l'autre sein ». (Tarnier et Budin.)

Les recherches de Henning, de Ripault semblent montrer au contraire que c'est le sein droit qui est habituellement le plus développé. Le poids moyen de la glande mammaire est de 180 à 200 grammes.

Il semble que, par une sorte d'atavisme, les femmes dont les mères ont allaité aient elles-mêmes les seins plus développés que celles qui se trouvent dans les conditions inverses. Nous ne pouvons passer en revue toutes les causes physiologiques ou pathologiques qui influent sur le développement de la glande mammaire; nous avons vu que, sous la seule influence de la grossesse, la glande mammaire s'hypertrophiait; l'allaitement va encore en augmenter le volume. Nous verrons comment, vers le troisième jour qui suit l'accouchement, il se produit un gonflement considérable de la mamelle.

A la naissance, la glande mammaire est très peu développée ; on sait que quelquefois, dans les jours qui suivent la naissance, il se fait une sorte de fluxion qui rend les seins du nouveau-né volumineux (p. 579).

Forme. — La forme de la glande mammaire ou plutôt du sein est arrondie, hémisphérique; elle présente assez souvent la forme d'un cône aplati dont la base s'appliquerait sur la paroi thoracique.

Mamelon et aréole. — Au sommet du cône se trouve une saillie plus ou moins marquée, le *mamelon,* autour duquel la peau de la région mammaire présente une coloration brunâtre sous forme de zone concentrique, c'est l'*aréole.*

Le mamelon est habituellement situé au sommet de la glande; il présente une longueur moyenne de 12 millimètres; sa grosseur est variable. Sa forme est conique; quelquefois cependant il est plus large au sommet qu'à la base.

Il fait une saillie plus ou moins marquée à la surface du sein; plus cette saillie est accentuée, plus le mamelon est bien disposé pour l'allaitement. Il n'en est pas de même lorsque le mamelon est enfoncé dans l'aréole, formant une sorte de dépression (*mamelon ombiliqué*). Cette disposition peut être un obstacle absolu à l'allaitement. Il ne faut pas confondre cette disposition avec l'absence totale du mamelon (*athélie*), qui est rare.

Au sommet du mamelon se trouvent les orifices des conduits lactifères, au nombre de 12 ou 15, qui traversent le mamelon dans toute sa hauteur. La peau du mamelon est très fine et constitue presque une sorte d'épithélium; elle renferme de nombreuses papilles qui sont séparées par des plis au fond desquels s'ouvrent des glandes sébacées.

L'*aréole* est rosée chez les jeunes filles, de couleur plus foncée chez les femmes qui ont eu des enfants. La largeur de l'aréole est de 3 à 5 centimètres; sa forme est circulaire. La peau y est fine; elle contient de nombreuses glandes sébacées. Elle présente par places de petits tubercules, disposés soit en cercle, soit irrégulièrement: ce sont les ***tubercules de***

Montgomery. Les uns sont constitués par des glandes sébacées, les autres par de petites glandes mammaires accessoires. Ces glandules ont un canal excréteur qui débouche à la surface de l'aréole; pendant la grossesse, elles s'hypertrophient, et donnent issue par la pression à quelques gouttes de liquide séro-laiteux.

La peau du mamelon et de l'aréole n'est pas, comme celle du sein, séparée de la glande mammaire par une couche abondante de tissu cellulo-adipeux : elle est seulement doublée d'une mince couche de tissu cellulaire dans lequel se trouve un muscle lisse, le *muscle aréolaire* : celui-ci présente une épaisseur de 2 à 3 millimètres et une coloration plus ou moins rougeâtre. Il est formé surtout de fibres circulaires qui adhèrent à la peau et de quelques fibres longitudinales qui s'élèvent jusqu'à l'extrémité du mamelon.

Les contractions des fibres circulaires rétrécissent l'aréole et rendent le mamelon plus saillant, plus dur; les fibres longitudinales servent au contraire à faire rétracter le mamelon. La saillie du mamelon, ou phénomène de *thélothisme*, n'est point une véritable érection, mais simplement le résultat de la contraction du muscle aréolaire.

Glande mammaire. — La *glande mammaire* est située dans un dédoublement du *fascia superficialis* qui envoie des prolongements au niveau des lobes de la glande. Ce *fascia superficialis* forme un véritable ligament de suspension à la mamelle : en haut il s'insère au bord antérieur de la clavicule; plus bas il est fixé à l'aponévrose du grand pectoral.

La glande mammaire présente une consistance assez ferme qui se distingue nettement de la mollesse du tissu cellulo-adipeux; sur une coupe on voit qu'à la périphérie elle est constituée par les lobes de la glande, tandis qu'au centre elle est formée par un tissu plus dense, de consistance fibreuse : ce sont les gros canaux de la glande.

La glande mammaire est formée par la réunion de 10 à 12 lobes indépendants les uns des autres; chaque lobe comprend un certain nombre de lobules qui sont constitués eux-mêmes par des *acini* tapissés d'épithélium cubique dont les canalicules se réunissent les uns aux autres. Les conduits des lobules voisins s'anastomosent et forment un canal principal : conduit *lactifère* ou *galactophore*.

Ce conduit arrive à la base du mamelon et présente là un renflement, une sorte de dilatation à laquelle on donne le nom de *sinus galactophore* ; il monte plus ou moins verticalement jusqu'à l'extrémité du mamelon et y débouche par un orifice qu'on appelle *pore galactophore*, après avoir habituellement présenté une seconde dilatation ; dans le mamelon l'épithélium des conduits excréteurs est cylindrique. Il n'y a pas d'anastomose entre les conduits galactophores, cependant le même lobe peut avoir deux conduits galactophores qui s'abouchent en un seul canal près du mamelon (Hyrtl).

La glande mammaire est enveloppée d'une couche cellulo-adipeuse qui est séparée en *fosses adipeuses* par des crêtes de tissu fibreux qui lui donnent une consistance toute particulière.

Artères. — Elles viennent de plusieurs sources : *a*, de la *mammaire interne*, qui fournit les rameaux les plus importants ; *b*, de la *mammaire externe* ou *thoracique inférieure ; c*, de l'*acromio-thoracique* et des *intercostales*. Ces branches artérielles abordent la glande par la périphérie ou par sa face profonde : elles sont flexueuses, pénètrent entre les lobes et se ramifient à leur surface. Dans l'intérieur de la glande les vaisseaux rayonnent vers le mamelon.

Veines. — Elles constituent à la surface de la glande des cercles anastomotiques nombreux ; au niveau de l'aréole les veines ainsi disposées sont connues sous le nom de réseau de Haller.

Les veines profondes suivent le trajet des artères et se rendent soit à la veine mammaire interne, soit dans la veine axillaire.

Lymphatiques. — Ils sont de deux ordres : *cutanés* et *glandulaires*. Les réseaux cutanés sont fins et nombreux au niveau de l'aréole et du mamelon, ce qui explique la fréquence des lymphangites lorsqu'il existe la moindre fissure au niveau de la peau de ces régions.

Les réseaux glandulaires sont situés autour des lobules et des acini ; ils sont séparés du tissu glandulaire par une capsule fibreuse relativement épaisse.

Les vaisseaux superficiels et profonds se réunissent pour former des plexus à mailles assez larges d'où partent deux ou trois troncs volumineux qui se rendent aux ganglions axillaires.

Nerfs. — Les nerfs sont *cutanés* et *glandulaires* : les premiers proviennent du nerf *sus-claviculaire* et des nerfs intercostaux ; les seconds proviennent uniquement des nerfs intercostaux.

Les recherches physiologiques faites sur les nerfs qui se rendent à la mamelle sont quelque peu discordantes : ainsi, pour Röhrig[1], ce sont les vaso-constricteurs qui agissent sur la sécrétion, tandis que pour Laffont[2] ce sont les nerfs vaso-dilatateurs. C'est cette dernière opinion qui semble prévaloir parmi les physiologistes. L. Duclert[3], dans des expériences récentes, a constaté que les cellules épithéliales ne sont pas modifiées par l'excitation des fibres centrifuges et met en doute l'existence des fibres sécrétoires. Quant aux terminaisons des nerfs dans la mamelle, Winkler a trouvé chez le lapin et la souris des fibres nerveuses se rendant aux vaisseaux et aux canaux excréteurs d'un certain diamètre, mais il n'a pu voir de fibres se rendant aux acini.

PHYSIOLOGIE

La sécrétion du lait se fait par une véritable fonte cellulaire ; d'après Cl. Bernard, « il y a une sorte de bourgeonnement de cellules superposées, dans lesquelles se préparent successivement les matériaux du lait, la caséine,

[1] Röhrig. *Virchow's Archiv.*, Band LXVII, 1876.
[2] Laffont. Recherches sur la sécrétion et l'innervation vaso-motrice de la mamelle. *Gazette médicale*, 1870.
[3] L. Duclert. Étude histologique de la sécrétion du lait. Montpellier, 1893.

le beurre, etc. ; ensuite la paroi de la cellule lactée se dissoudrait dans un liquide alcalin et le lait en résulterait ».

Le mode de production du lait serait un peu différent, d'après Ch. Robin : les culs-de-sac de la mamelle, tapissés d'épithélium tant que la glande ne fonctionne pas, perdraient cet épithélium lorsque se fait la sécrétion : c'est donc dans la paroi des culs-de-sac qu'auraient lieu les phénomènes de la sécrétion.

En réalité, la ***sécrétion lactée résulte de la fonte des cellules des conduits et des acini glandulaires*** : le sérum du sang transsude et dissout les cellules épithéliales des acini.

Colostrum. — Le colostrum apparaît dans le sein pendant les derniers mois de la grossesse et surtout pendant les deux ou trois jours qui suivent la naissance. Le liquide qui s'échappe alors par la pression du mamelon est de couleur jaunâtre ; les globules qu'il contient ne sont pas suffisamment fondus.

Le colostrum renferme plusieurs éléments morphologiques dont les plus importants sont : 1° de nombreux globules graisseux semblables à ceux qui existent dans le lait normal, mais qui en diffèrent en ce qu'ils ont une tendance à se conglomérer; 2° des corpuscules, de formes variées, jaunâtres, granuleux, constitués par de petits éléments accolés les uns aux autres ou renfermés dans une enveloppe commune : ce sont ces corpuscules que Donné (1837), qui les découvrit, appela corps granuleux et que Henle (1839) désigna sous le nom de *corpuscules du colostrum*. Henle ne considérait pas ces éléments comme des cellules à contenu granuleux, mais comme des amas de granulations dépourvus d'enveloppe et formés par une substance amorphe. Presque tous les auteurs qui vinrent après Henle admirent que ces éléments morphologiques sont des cellules : « Pour les uns, dit L. Duclert, ce sont des cellules épithéliales plus ou moins dégénérées et stéatosées; pour les autres, des leucocytes modifiés dans leur structure et remplis de graisse, et, enfin, pour Heidenhain, des cellules épithéliales ayant absorbé par intussusception des gouttelettes graisseuses. »

L. Duclert[1] conclut de ses recherches « que les corpuscules du colostrum ne sont pas des cellules, mais des amas d'une substance colloïde produite par la dégénération du protoplasma ». Il est difficile de déterminer pour quelle raison l'épithélium de la glande mammaire subit cette transformation colloïde un peu avant et après la parturition. Il faut cependant « remarquer que la dégénération colloïde se rencontre fréquemment dans les cellules épithéliales irritées par les substances toxiques. L'organisme maternel renferme peut-être à la fin de la gestation des principes nocifs dont il ne se débarrasse pas suffisamment vite, agissant sur l'épithélium mammaire et amenant la dégénération de son protaplasma.... La succion exercée par les petits sur le mamelon fait sortir le colostrum de la mamelle et bientôt les alvéoles et les canaux excréteurs ne renferment plus de corpuscules. Les cellules épithéliales restées normales se multiplient alors activement et trente heures après la

[1] Étude histologique sur la composition du lait. Montpellier, 1893.

parturition, chez le cobaye, les alvéoles ne renferment plus que de très rares cellules contenant encore des boules colloïdes; toutes les autres sont cylindriques surbaissées, uninucléaires ou binucléaires et possèdent un protoplasma granuleux.... Il serait intéressant de rechercher si, chez la femme, la montée de lait, qui demande environ trois jours pour s'effectuer, ne correspond pas à une régénération de l'épithélium mammaire analogue à celle qui vient d'être décrite chez la femelle du cobaye ».

Lait. — Lorsque la sécrétion lactée est établie, la fonte cellulaire est complète : le lait représente une véritable émulsion dans laquelle on trouve seulement au microscope de petites sphères réfringentes, les *globules du lait*, qui contiennent des matières grasses (oléine, margarine, stéarine). Ce qui différencie le colostrum du lait, c'est que dans le premier liquide les éléments figurés ne sont pas intimement mélangés au sérum du sang, tandis que dans le lait, c'est une véritable émulsion dans laquelle se trouvent les gouttelettes graisseuses dissociées.

La sécrétion lactée est évidemment un phénomène réflexe, mais il est encore difficile, malgré les expériences faites sur les nerfs intercostaux et sur les branches du sympathique, de déterminer par quelle voie nerveuse se produit ce réflexe. Ce que l'on sait, c'est que la sécrétion du lait s'établit d'une manière habituelle dans les jours qui suivent l'accouchement. La grossesse prépare la glande à cette fonction en l'hypertrophiant, en lui faisant subir différentes modifications qui la rendent apte à la sécrétion du lait.

Cette sécrétion apparaît généralement quarante ou soixante heures après l'accouchement; elle est habituellement un peu plus tardive chez les primipares que chez les multipares, et se montre plus rapidement chez les femmes qui allaitent que chez celles qui n'allaitent pas.

Au moment de la montée laiteuse, les seins, qui étaient jusque-là de consistance et de volume à peu près normaux, deviennent plus gros et plus durs, douloureux au palper; par suite de la distension de la glande, le mamelon est moins saillant et plus difficile à saisir par le nouveau-né. Aussi est-il nécessaire de mettre l'enfant plusieurs fois au sein avant la montée du lait, alors que le mamelon est plus facile à saisir. Il existe parfois, au niveau de l'aréole et même au pourtour de la glande, un léger œdème sous-cutané dû à l'afflux sanguin considérable qui se produit au niveau de la glande.

Les *signes généraux* que l'on observe du côté des différents appareils de l'économie sont plus ou moins marqués suivant les femmes : c'est ainsi qu'on observe de la céphalée, des poussées de chaleur suivies de sueurs profuses, une soif vive; la face est rouge et animée, le pouls est accéléré et il peut y avoir même une légère élévation de la température.

On faisait autrefois de tous ces phénomènes un état pathologique spécial que l'on désignait du nom de *fièvre de lait* : il est bien certain que sous cette étiquette on rangeait bon nombre de septicémies atténuées qui étaient simplement dues à un défaut de propreté et de soins antiseptiques au moment de l'accouchement.

Au fur et à mesure des progrès de l'antisepsie, on a montré que les suites

de couches devaient être apyrétiques et l'on a rayé du cadre nosologique la *fièvre de lait.*

Si l'expression doit disparaître, s'il est dangereux de mettre simplement sur le compte de la montée laiteuse des accidents fébriles qui, même légers, sont en réalité imputables à de l'infection, il n'en est pas moins vrai que chez certaines femmes la fluxion mammaire s'accompagne de céphalée, d'accélération du pouls et même exceptionnellement d'une légère élévation de température. C'est surtout lorsque les femmes ne donnent pas le sein ou lorsqu'elles le donnent d'une manière insuffisante qu'on observe ces phénomènes qui peuvent inquiéter beaucoup la famille et le médecin.

Composition du lait. — Le lait de femme a une réaction alcaline, lorsqu'on l'examine au moment où il sort de la mamelle ; lorsqu'il est abandonné à l'air, il présente assez rapidement une réaction neutre, puis acide. Le lait a parfois une *réaction neutre* d'emblée sous l'influence de la menstruation ou de troubles pathologiques de la glande mammaire ; le nourrisson est alors ordinairement pris de dyspepsie ou de catarrhe intestinal (Monte).

D'après le même auteur, le *poids spécifique* du lait présente des oscillations journalières ; quand ce poids oscille dans des limites normales comprises entre 1030 et 1034, l'enfant augmente de poids régulièrement. Cet accroissement se fait encore lorsque le poids spécifique du lait, d'abord au-dessous de la normale, s'élève peu à peu, mais d'une façon constante, pour atteindre au bout d'un certain temps son taux normal. Si le poids spécifique du lait diminue régulièrement pendant plusieurs jours, le poids de l'enfant s'abaisse.

Le lait est formé de deux parties : une *solide* et l'autre *liquide.*

1° La ***partie solide*** est constituée par des *globules graisseux* qui représentent un mélange de nombreuses matières grasses et par des granulations fines de caséine insoluble. Les globules graisseux sont sphériques et n'ont pas de membrane d'enveloppe. Leurs dimensions varient de 2 à 10 millièmes de millimètre.

2° La ***partie liquide*** est surtout constituée par *de l'eau* qui contient en dissolution différentes substances : sucre de lait, substances azotées, substances inorganiques.

a. Le *sucre de lait* ou *lactose* se transforme en acide lactique, sous l'influence du *ferment lactique*, lorsque le lait reste exposé à l'air.

b. Les *substances azotées* sont : la *caséine*, qui ne reste dissoute que si le milieu reste alcalin, et l'*albumine*, qui est peu abondante.

La caséine se coagule dans l'estomac du nouveau-né sous l'action du suc gastrique.

c. Les *substances inorganiques* sont surtout des sels (phosphate de chaux, chlorures de sodium, de potassium, phosphate de soude, de magnésie de fer, etc.).

Le lait renferme en outre des ***gaz libres*** : acide carbonique, azote, oxygène.

Le microscope sert à constater dans le lait l'existence des corpuscules graisseux : on peut même en pratiquer la numération à l'aide du micro-

mètre. — Le microscope permet en outre de constater si le lait ne renferme pas de globules de pus, de sang, si l'on n'y a pas ajouté de corps étrangers (farine, amidon, etc.).

Nous ne pouvons entrer dans tous les détails concernant les procédés employés pour contrôler la bonne composition du lait, pour rechercher les falsifications qu'on lui fait subir, non plus que les différents appareils (lacto-butyromètre, crémomètre, etc.), destinés à apprécier la qualité du lait, sa richesse en globules graisseux, en beurre, etc. ; dans la pratique, on n'a que rarement recours à ces analyses. Dans certains cas, il est utile cependant de constater que le lait de telle nourrice est peu riche en beurre : c'est une indication de faire d'assez bonne heure de l'allaitement mixte.

Le lait de femme se coagule dans l'estomac du nouveau-né en petits grains très fins, en flocons peu consistants; il en est à peu près de même pour le lait d'ânesse, tandis que les laits de vache et de chèvre forment des caillots épais, assez volumineux, insolubles dans l'eau. On ne peut augmenter la digestibilité de la caséine ni par le coupage, ni par l'addition d'aucune substance.

La *quantité de lait* produite en vingt-quatre heures est variable pour chaque femme, et chez la même femme elle diffère suivant l'époque de l'allaitement. La quantité moyenne est de 1 000 à 1 200 grammes.

L'analyse chimique seule peut renseigner sur la composition du lait, et indiquer quelle est la proportion de caséine, de matières grasses qu'il renferme, etc. D'ailleurs, au point de vue pratique, on peut dire qu'une femme a de bon lait, c'est-à-dire du lait de bonne qualité et en quantité suffisante, si son nourrisson augmente de poids d'une façon régulière et présente tous les signes extérieurs d'une bonne santé.

Le lait d'une femelle saine contient-il des microbes? Les avis sont partagés ; chez la vache, le lait recueilli au sortir du pis serait stérile (Chauveau). Chez la femme, le lait n'est pas toujours stérile ; cependant, d'après Genoud (de Lyon), si l'on aseptise avec soin le mamelon et la peau environnante, et si l'on applique pendant deux jours un pansement au sublimé, le lait ne contient plus aucun organisme. Les micro-organismes du lait proviendraient donc de l'extérieur et siégeraient dans les gros canaux galactophores. Charrin[1] a repris ces recherches à la Maternité de Paris : sur 41 nourrices bien portantes et dont les enfants étaient en parfaite santé, il a trouvé que, vingt-sept fois, les cultures du lait donnaient abondamment du staphylococcus albus, sans autre microbe. Avant de recueillir le lait à ensemencer, le mamelon était lavé soigneusement, et les nourrices faisaient sortir 30 ou 40 grammes de lait.

Variations dans la composition du lait. — Il est un certain nombre de conditions qui font varier dans une certaine mesure la composition du lait, mais qui n'ont guère été étudiées que chez les animaux et dont nous ne parlerons pas (influence de la race, de la taille, des saisons, de la température, de l'état hygrométrique, de l'exercice, de la fatigue, etc.).

[1] *Société de biologie*, 2 février 1895.

On a remarqué que des vaches, soumises au même régime alimentaire, fournissaient non seulement du lait en quantité bien différente, mais encore de qualité bien diverse : c'est ainsi qu'on distingue les vaches à beurre et les vaches à fromage. Vernois et Becquerel ont fait les mêmes constatations pour la femme, et pensent qu'il y a des femmes *beurrières* et des femmes *fromagères*.

D'après Monte, le lait doit être considéré comme bon et propre à l'alimentation de l'enfant, lorsque, avec un poids spécifique de 1030 à 1035, il renferme de 3 à 5 pour 100 de graisse, il y a d'ailleurs une relation directe entre le poids spécifique et la quantité de graisse du lait. La menstruation n'a pas d'influence bien marquée sur ces deux éléments.

L'*âge* de la femme a une action manifeste sur la composition du lait : c'est entre vingt et trente ans que la femme a le lait le plus nutritif; au delà de trente ans, le lait renferme moins de principes solides.

La *multiparité* a une influence très manifeste sur l'abondance et sur la qualité du lait à la condition que la femme ait déjà nourri lors des accouchements antérieurs. Il est d'observation vulgaire que chez la primipare il faut un certain temps pour que la sécrétion laiteuse s'établisse d'une façon régulière, tandis qu'à un second ou à un troisième allaitement, la femme aura plus rapidement du lait de bonne qualité en quantité suffisante.

Chez une femme qui nourrit, la *menstruation* amène habituellement une diminution dans la quantité du lait et une augmentation notable dans la proportion des matériaux solides, ainsi que l'ont établi les recherches de Becquerel et Vernois. Ces modifications sont surtout marquées à l'époque même des règles. D'une manière générale, une bonne nourrice n'est pas réglée; c'est surtout chez les primipares qu'on voit ainsi la menstruation réapparaître au cours de l'allaitement. « On remarque que, pendant l'écoulement des règles, l'enfant a des digestions plus difficiles. des garde-robes moins jaunes, moins homogènes, il est plus agité et crie plus souvent, son accroissement se ralentit.... Puis, la période menstruelle passée, tout rentre dans l'ordre. Le lait revient avec la même abondance et reprend une composition normale. En résumé, le retour des règles est un phénomène fâcheux lorsqu'il apparaît dans le cours de l'allaitement surtout au début, mais il ne suffit pas généralement pour qu'on l'interrompe. » (Tarnier et Budin)

La *grossesse* survenant pendant l'allaitement agit d'une manière différente suivant les femmes : chez les unes elle amène assez rapidement une diminution dans la quantité du lait, telle que l'enfant n'augmente plus ou n'augmente que d'une manière insuffisante. Chez d'autres le lait, bien que diminué en quantité, est plus riche en matériaux solides et l'enfant continue à augmenter de poids.

Il est cependant nécessaire de faire suspendre l'allaitement dès que le diagnostic de grossesse est posé; fournir ainsi les éléments nécessaires à l'accroissement d'un enfant et au développement d'un fœtus est en effet pour la mère une cause d'épuisement; en outre les succions exercées sur le mamelon peuvent avant l'heure éveiller la contraction utérine et amener, chez une femme prédisposée, l'avortement ou l'accouchement prématuré.

L'allaitement pratiqué par une femme enceinte est surtout nuisible au fœtus en train de se développer dans la cavité utérine.

Une *alimentation* abondante et substantielle augmente la quantité du lait ainsi que sa qualité, mais il est à l'heure actuelle bien difficile de déterminer quels sont les *aliments* (azotés, amylacés, etc.) qui améliorent la sécrétion laiteuse. Les expériences faites sur les femelles animales (vache, chienne, ânesse, etc.) ne sont pas concordantes.

Ce qu'on peut dire d'une manière générale, c'est que plus l'alimentation est *complète*, plus la sécrétion laiteuse sera suffisante pour le fœtus. « Du reste, le lait emprunte ses matériaux, non pas directement aux aliments, mais à l'économie, de sorte que si certains principes font défaut dans les aliments, le lait n'en est pas pour cela dépourvu, il les prend dans l'organisme et l'animal maigrit : inversement, si l'animal se met à engraisser, la sécrétion lactée diminue chez lui. » (Tarnier et Budin.)

Les *boissons* augmentent la quantité du lait, mais en diminuent peut-être la qualité; cependant il est légitime d'admettre que les nourrices doivent absorber une plus grande quantité de liquides, puisque leur alimentation est plus abondante. Le lait n'est pas une boisson utile aux nourrices, parce qu'elle provoque la diurèse aux dépens de la sécrétion lactée. La bière est généralement conseillée de même qu'un peu de vin pur; toutefois il ne faut pas en abuser, non plus que des boissons alcooliques, dont la trop grande absorption amène une inflammation de la muqueuse stomacale et devient souvent la cause d'agitation et d'insomnies chez le nourrisson.

Des substances qui passent dans le lait. — Nombre de substances ingérées par la mère passent dans le lait et peuvent en modifier les caractères physiques ou les propriétés physiologiques.

Chez les animaux, on a constaté que quelques plantes donnaient au lait une coloration particulière (rouge avec la garance, jaune avec le safran, etc.), ou une odeur spéciale (anisée, alliacée, etc.). Le lait de chèvres ayant brouté du colchique a pu produire des nausées, des vomissements chez les personnes qui en avaient bu.

D'après Cazeaux, la rhubarbe, administrée aux nourrices, produirait un effet purgatif sur l'enfant.

L'*alcool* absorbé en trop grande quantité amènerait à la longue des phénomènes d'agitation, d'insomnie, des convulsions et un amaigrissement progressif. Des expériences faites sur les chèvres ont montré que l'alcool ingéré à la dose de 50 centimètres cubes ne passe pas dans le lait; à une dose plus forte (100 à 200 centimètres cubes), on trouve une proportion de 0,2 à 0,3 pour 100 de la quantité ingérée. Klingmann a fait les mêmes recherches chez la femme à la Clinique de Bonn : il a fait prendre à des nourrices une quantité d'alcool variant de 45 à 58 centimètres cubes sous forme de vin mousseux ou de porto. Pendant les vingt-quatre heures suivantes le lait, extrait artificiellement, fut examiné avec soin : on n'y trouva pas trace d'alcool La glande mammaire en lactation détruit l'alcool plus activement que les reins, la peau ou les poumons. On peut donc administrer aux nourrices, à petites doses, des boissons alcooliques de bonne qualité; on ignore en effet com-

ment se comporte la glande mammaire vis-à-vis des huiles empyreumatiques que l'on trouve dans les alcools de mauvaise qualité.

Quant aux substances médicamenteuses, elles passent presque toutes dans le lait ; tels sont la scammonée, les sels de soude et de magnésie, l'arsenic, les préparations solubles d'antimoine, le zinc, le bismuth, le plomb, l'iode, l'iodoforme, etc. Le mercure y passe sûrement, et c'est une excellente manière de traiter le nouveau-né suspect de syphilis que d'administrer le traitement spécifique à la mère.

Le fer passe non seulement dans le lait en se fixant sur la caséine, mais il en augmente la quantité.

Différents auteurs (Lewald, Burdel (de Vierzon), Lediberder, Saint-Vel) ont recherché si le sulfate de quinine administré à une nourrice passait dans le lait et si ce médicament n'avait pas quelque action fâcheuse sur le nourrisson; dans un travail sur ce sujet[1], Oui (de Bordeaux) conclut que le sulfate de quinine, bien que passant dans le lait, ne s'y retrouve pas d'une manière suffisante pour agir défavorablement sur la santé des nourrissons, tout au moins à la suite de l'administration de doses très considérables. « Ce serait, ajoute-t-il, un grand tort de renoncer dans la pratique à employer chez les nourrices un médicament aussi actif et aussi utile que le sulfate de quinine, et de céder à des craintes absolument imaginaires, qui ne sont basées sur aucune observation précise. »

Les opiacés sont généralement sans action sur le lait; ainsi, d'après Fehling, les nourrissons n'auraient jamais été influencés par des doses d'opium ou de chloral assez fortes administrées aux nourrices. Baumgartner aurait cependant retrouvé dans le lait les éléments de l'opium administré à la mère.

Quant à l'action des médicaments sur le lait, elle est peu connue; la digitaline, la caféine, le jaborandi, augmenteraient la quantité du lait; d'après Röhrig, on peut dire que la quantité du lait augmente ou diminue en même temps que la tension dans les vaisseaux.

Influence des troubles du système nerveux. — Cette influence du système nerveux est manifeste : les femmes qui se tourmentent à tout propos, qui sont impressionnables à l'excès, sont généralement de mauvaises nourrices, à l'encontre des femmes calmes, que rien ne trouble.

Les émotions vives, les chagrins amènent des modifications qui portent soit sur la quantité, soit sur la qualité du lait.

Influence des maladies aiguës ou chroniques. — Les *maladies aiguës* diminuent la quantité du lait et amènent des modifications profondes dans sa composition : l'eau et le sucre y diminuent souvent de quantité, tandis que les matériaux solides (caséine, beurre, sel) augmentent; dans la majorité des cas, l'existence d'une maladie aiguë oblige à cesser l'allaitement pour des raisons multiples.

Alors même que le lait n'est pas tari du fait de la pyrexie, il est nécessaire dans la plupart des cas de suspendre l'allaitement : c'est ce qu'il faut

[1] *Ann. de Gynéc.*, novembre 1892.

faire dans les fièvres éruptives, l'érysipèle, la pneumonie, les bronchites graves avec fièvre, la pleurésie, le rhumatisme articulaire aigu, la fièvre typhoïde, etc.

Dans les cas d'abcès du sein, il faut tout au moins suspendre l'allaitement du côté du sein malade, puisqu'on a trouvé des globules de pus mélangés au lait; mais la femme peut continuer à allaiter avec l'autre sein.

Le Gendre fait remarquer que dans certaines maladies fébriles de courte durée, telles qu'amygdalites peu intenses, poussées d'herpès, il n'est pas nécessaire de suspendre l'allaitement.

Quant aux *maladies chroniques*, « la plupart contre-indiquent l'allaitement, soit à cause de leur nature infectieuse, soit parce qu'une malade est toujours une mauvaise nourrice » (Le Gendre). Il va de soi que toute femme atteinte de tuberculose, de cancer, etc., ne doit pas nourrir; ce n'est point tant par crainte de la contamination par le lait que parce que l'allaitement débilite la femme, qui ne saurait y suffire. Il semble démontré aujourd'hui que le lait n'est susceptible de transmettre la tuberculose que dans les cas exceptionnels où il existe des manifestations mammaires tuberculeuses.

C'est ainsi que sur 54 vaches atteintes de tuberculose généralisée, Nocard n'en a trouvé que 3 dont la mamelle fût tuberculeuse. Le lait d'une vache tuberculeuse n'est virulent qu'autant que la mamelle est le siège de lésions tuberculeuses. L'ingestion de lait virulent n'est réellement dangereuse que si le lait renferme un grand nombre de bacilles; pratiquement, le danger de l'ingestion du lait cru n'existe en réalité que pour les personnes qui en font leur nourriture exclusive ou principale : c'est-à-dire les enfants en bas âge et certains malades; pour éviter tout danger, il suffit de faire bouillir le lait avant de le consommer.

Les femmes syphilitiques doivent nourrir leurs enfants, mais ne jamais donner le sein à d'autres enfants qu'elles risqueraient de contaminer, non par l'intermédiaire du lait, mais par quelque excoriation simple ou spécifique du mamelon.

Quant aux maladies « chroniques non infectieuses, dit Le Gendre, celles qui affectent assez profondément la nutrition, directement par les troubles digestifs (dyspepsie, gastrite, dilatation trop invétérée de l'estomac) ou indirectement par la douleur ou le défaut d'exercice (affections utérines, névralgies, neurasthénie grave, etc.), contre-indiquent évidemment l'allaitement ».

Allaitement maternel. — Sans reproduire ici les nombreux arguments invoqués en faveur de l'allaitement maternel[1], disons que ce mode d'allaitement doit être la règle, tandis que l'allaitement par une nourrice mercenaire doit être l'exception.

L'allaitement ne fait-il pas partie de ce grand acte physiologique de la parturition? Mère et nouveau-né y trouvent généralement profit : la mère se rétablit plus vite; l'involution utérine est plus rapide et plus complète; les organes génitaux se trouvent dans un repos relatif par suite de la cessation

[1] Voir le livre de Boissard et Barbézieux sur *Mères et nourrissons*, Paris, G. Steinheil, 1892.

de la fonction menstruelle, qui est habituellement suspendue pendant la durée de l'allaitement.

Il est fréquent de voir des jeunes filles qui présentent des troubles divers qu'on peut rattacher à la chloro-anémie; après le mariage, leur santé générale s'améliore un peu; les règles apparaissent avec plus de régularité, deviennent moins douloureuses. Une grossesse survient pendant laquelle, malgré les malaises inhérents à cet état particulier, la santé générale est bonne; si cette femme allaite, il est probable que les fonctions digestives vont s'exercer avec plus d'activité; pour fournir les matériaux nécessaires à la nutrition de son nourrisson, la mère va se suralimenter et son état général n'en deviendra que meilleur.

Ceci est la règle que Pinard a formulée en disant : ***Toute femme saine doit allaiter son enfant*** ; il est des exceptions, c'est-à-dire des femmes que fatigue l'allaitement. Ces exceptions deviennent de plus en plus rares à deux conditions . la première, c'est qu'on ne conseille l'allaitement qu'après un examen minutieux de la femme; la seconde, c'est que cet allaitement soit dirigé d'une manière rationnelle.

Toute femme qui présente une affection organique du cœur, des poumons, du cerveau, etc., ne doit point nourrir. L'auscultation pulmonaire doit être pratiquée avec le plus grand soin et à diverses reprises pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. S'il y a le moindre soupçon de tuberculose ancienne ou récente, si l'on constate des déformations thoraciques liées à une pleurésie ancienne, l'allaitement doit être proscrit; il en est de même s'il y a eu quelques cas bien nets de tuberculose du côté des ascendants ou du côté des collatéraux.

Le danger en pareil cas est double : si la mère présente une prédisposition quelconque à la tuberculose, les fatigues de l'allaitement suffiront à la mettre en état de susceptibilité morbide, et la tuberculose germera volontiers sur ce terrain affaibli; si la mère se tuberculise au cours de l'allaitement et si le diagnostic n'est pas rapidement fait, l'enfant pourra être assez vite bacillisé.

La femme qui présente de l'albuminurie au cours de sa grossesse, peut-elle nourrir? La question est controversée : Pinard est partisan de l'allaitement en pareil cas, parce que cette albuminurie est transitoire, et disparaît rapidement, sinon complètement après l'accouchement; il en est de même pour les femmes qui ont des corps fibreux de l'utérus. Sans doute lorsque l'albuminurie est transitoire et manifestement liée à l'état de grossesse, la femme peut allaiter alors même que l'albuminurie a été intense et accompagnée d'autres accidents de l'auto-intoxication (céphalée, œdèmes, accès éclamptiques, etc.); cependant lorsqu'à plusieurs grossesses successives il existe une albuminurie plus ou mois rebelle au régime lacté, il est préférable de déconseiller l'allaitement à cause de l'état général de la mère.

L'allaitement s'impose lorsque la mère est depuis longtemps syphilitique ou lorsque le père a présenté des manifestations spécifiques peu de temps avant la conception : l'enfant pourrait en effet présenter des accidents et contaminer sa nourrice (voy. *Syphilis et Grossesse*).

Est-il possible de savoir à l'avance si une femme sera bonne nourrice? La question est délicate; elle est simple chez les femmes qui ont déjà nourri avec succès. Chez celles qui doivent nourrir pour la première fois, le jugement doit résulter de l'examen local et général : si les seins sont volumineux ou plutôt si les glandes mammaires sont bien développées, si les mamelons sont bien conformés, saillants, ni trop gros ni trop petits, si les fonctions digestives s'accomplissent bien, il est vraisemblable que la femme sera bonne nourrice; dans les conditions inverses, il faut faire quelques réserves au point de vue du succès de l'allaitement, mais se rappeler qu'avec de la persévérance et une bonne direction il n'est guère de femme qui ne puisse être une nourrice suffisante.

Trousseau attachait quelque importance à l'état habituel de la menstruation et pensait que chez les femmes dont les règles sont peu abondantes, irrégulières, la sécrétion lactée était moindre que chez les autres.

D'après Donné, il existerait un rapport entre les qualités, l'abondance du colostrum qu'on fait sourdre du sein pendant la grossesse et les qualités, l'abondance du lait après l'accouchement : lorsqu'au cours de la grossesse, on peut à peine faire sourdre une goutte de colostrum, le lait sera peu abondant et de médiocre qualité; si le colostrum est assez abondant, mais peu coloré, aqueux, le lait sera lui-même peu nutritif, même s'il est abondant. Lorsqu'au contraire le colostrum est sécrété en assez grande quantité, lorsqu'il forme une matière présentant une coloration jaunâtre plus ou moins prononcée, la femme fera une bonne nourrice, ayant un lait abondant et nourrissant. Ces rapports, formulés par Donné, sont loin d'être constants; aussi ne faut-il y attacher que peu d'importance.

Deux ou trois jours après la naissance, l'***enfant doit être mis régulièrement au sein toutes les deux heures*** : le mamelon s'étire, se forme et l'enfant n'a plus de difficultés à le prendre lorsque la montée laiteuse se produit, bien qu'à ce moment, par suite de la distension du sein, le mamelon soit peu saillant. De plus, la meilleure manière d'amener la montée laiteuse est de faire exercer par l'enfant des mouvements de succion réguliers.

Faut-il donner les deux seins à chaque tétée? Pendant les deux ou trois premiers jours la tétée double a quelquefois des avantages chez une femme qui n'a pas encore allaité, surtout si l'enfant est vigoureux : les deux mamelons sont plus fréquemment étirés, l'enfant avale une grande quantité de colostrum; mais lorsque la sécrétion lactée est établie, mieux vaut ne donner qu'un sein à la fois. Le lait contient plus de parties solides lorsqu'on le laisse pendant quatre ou cinq heures dans le sein; il est plus substantiel, plus nourrissant, sans compter que le traumatisme exercé sur le mamelon est moins fréquemment répété.

Combien de temps après la naissance l'enfant doit-il être mis au sein? C'est une question qui se pose immédiatement après l'accouchement : la réponse varie un peu suivant les circonstances, suivant l'heure de la journée ou de la nuit à laquelle se fait l'accouchement, suivant que la femme est plus ou moins fatiguée, suivant que le travail a été plus ou moins pénible, suivant qu'il s'agit d'une primipare ou d'une multipare.

Le nouveau-né peut rester pendant six, huit, dix heures et même plus sans prendre aucun liquide ; la plupart du temps il sommeille, lorsqu'il est chaudement couvert dans son lit, pendant les heures qui suivent sa naissance.

Il est mauvais de donner à boire au nouveau-né de l'eau sucrée additionnée ou non de fleurs d'oranger; cette ingestion prématurée de liquide provoque assez souvent des nausées, quelquefois même des vomissements; d'autre part, lorsque l'enfant est ainsi désaltéré, il prend le sein avec moins d'entrain ; ce qui peut avoir des inconvénients chez les primipares, dont les bouts de sein ne sont pas bien saillants.

Il est préférable de ne donner à boire au nouveau-né que dans le cas où la mère a besoin de vingt-quatre ou de trente-six heures de repos complet ou lorsque la nourrice mercenaire n'est pas encore arrivée. On veille à ce que l'eau qui est ainsi administrée soit bouillie; on peut ajouter à cette eau du lait de vache dans la proportion de la moitié ou du tiers.

Manière de faire téter l'enfant. — Pour mettre l'enfant au sein, on le place parallèlement au corps de la femme, qui se penche du côté où elle veut donner le sein. Le mamelon a été préalablement nettoyé avec un peu de coton imbibé d'eau bouillie ou d'eau boriquée; si l'enfant est vigoureux, il ouvre instinctivement la bouche et tâche de saisir le mamelon qu'on lui présente. La plupart du temps, le nouveau-né se met ainsi d'emblée au sein et exécute de forts mouvements de succion ; sous l'influence de ces premiers pincements, la femme fait une légère grimace, due à la douleur locale et à une douleur produite par la contraction réflexe du muscle utérin.

Si l'enfant a saisi le mamelon à pleine bouche, si surtout le sein est volumineux, l'orifice antérieur des narines peut être obstrué par les parties molles ; l'enfant, ne pouvant plus respirer, lâche le sein; pour éviter ce petit inconvénient, il suffit que la mère ou la personne qui l'assiste, déprime avec les doigts les parties molles ; l'enfant peut ainsi respirer librement tout en tétant.

Quelquefois l'enfant est inhabile; il ouvre la bouche, mais ne sait ni prendre le mamelon, ni exercer les mouvements de succion. Il faut user de patience : on saisit le mamelon à sa base entre l'index et le pouce, on le rend aussi saillant que possible, et lorsqu'il est ainsi en état d'érection, on tâche de le faire pénétrer dans la bouche de l'enfant, qu'on tient ouverte en abaissant le maxillaire inférieur.

Il est parfois utile, lorsque l'enfant tient ainsi le mamelon, mais qu'il n'exerce que de faibles mouvements de succion, de presser sur la mamelle de manière à faire sourdre ou jaillir quelques gouttes de colostrum : instinctivement, l'enfant fait alors quelques mouvements réflexes de succion.

Nombre des tétées. — Quel intervalle doit-on laisser entre les tétées? D'une manière générale, deux heures suffisent pour que la digestion précédente soit complète et pour que le besoin de la faim se fasse sentir à nouveau chez l'enfant. Il est donc utile que toutes les deux heures pendant la journée, l'enfant soit mis au sein; la nuit il est préférable pour la mère

et l'enfant de le laisser pendant cinq heures environ sans téter; la mère goûte un sommeil réparateur et ininterrompu; l'estomac de l'enfant se repose.

Avec de la persévérance il est facile de régler de cette manière l'hygiène alimentaire du nouveau-né; au bout d'un temps variable l'enfant est habitué aux tétées faites à la même heure. Ce système est préférable à celui qui consiste à ne donner le sein à l'enfant que lorsqu'il pleure : on se heurte alors à un double écueil; on rapproche beaucoup trop les tétées ou on laisse entre elles un trop long intervalle. Dans le premier cas la mère se fatigue vite; le lait est moins abondant et surtout moins nutritif; lorsque les tétées sont trop espacées, l'enfant avale une trop grande quantité de liquide : d'où distension et dilatation de l'estomac avec toutes ses conséquences.

De la durée des tétées. — Quelle doit être en moyenne la durée de chaque tétée? Elle ne doit guère dépasser quinze à vingt minutes; elle varie d'ailleurs suivant que le lait est plus ou moins abondant et surtout suivant la vitalité plus ou moins grande des enfants. Il en est qui tettent avec entrain et sont vite rassasiés; d'autres au contraire prennent le sein mollement, mettent un intervalle assez long entre chaque mouvement de succion, s'endorment, lâchent le mamelon pour le reprendre au bout de quelques instants. Il est important de ne point laisser trop longtemps ces derniers enfants au sein et surtout de ne pas les y remettre quelques instants après, sous prétexte qu'ils pleurent.

Quantité de lait prise à chaque tétée. — La balance[1] peut servir non seulement, comme nous le verrons (p. 609), à contrôler l'augmentation quotidienne du nouveau-né, mais encore à se rendre compte de la quantité de lait ingérée à chaque tétée. Cette quantité est extrêmement variable dans les premiers jours qui suivent l'accouchement; d'une manière générale, elle est moindre chez la femme qui n'a pas allaité que chez celle qui a déjà nourri un ou plusieurs enfants.

Voici des chiffres donnés par Bouchaud (Thèse de Paris 1864) indiquant la quantité moyenne de lait pris par un enfant nourri par sa mère :

	1er jour.	2e jour.	3e jour.	4e et 5e j.	Jusqu'à 1 mois.	2e et 3e mois.	4e et 5e mois.	6e mois.	7e et au delà.
Par tétée. . .	3 gr.	15 gr.	40 gr.	55 gr.	60 gr.	70 gr.	100 gr.	120 gr.	150 gr.
En 24 heures.	30 gr.	150 gr.	400 gr.	550 gr.	600 gr.	650 gr.	750 gr.	800 gr.	900 gr.

Dans des leçons faites en 1893, Pinard[2] a fait connaître les quantités de lait prises à chaque tétée, pendant les dix premiers jours, par des enfants de

[1] C'est à Natalis Guillot que revient l'honneur d'avoir appliqué la méthode des pesées à l'étude de l'allaitement et de l'accroissement du nouveau-né.

[2] Voir Wallich : Sur la façon de diriger l'allaitement maternel. (*Rev. d'obstétr. et de pédiatrie* 1894.)

primipares et de multipares et il a tiré des chiffres obtenus, les conclusions suivantes :

La quantité de lait tétée chez les primipares peut être à peu près nulle les trois ou quatre premiers jours, et atteint ou dépasse 400 ou 500 grammes les jours suivants.

Chez les multipares la quantité de lait prise par le nourrisson peut atteindre 400 ou 500 grammes dès le quatrième jour, et atteindre ou dépasser 600 grammes les jours suivants.

A partir du cinquième jour, la quantité de lait varie de 400 à 600 gr. suivant le volume de l'enfant.

Au fur et à mesure que l'enfant avance en âge, la quantité de lait ingéré à chaque tétée augmente d'autant plus que la femme est meilleure nourrice et que les tétées sont moins fréquentes. Dès le 3e ou 4e mois la quantité de lait ingérée par 24 heures peut atteindre, chez de gros enfants, 800 à 900 gr.; dans une observation publiée par P. Segond (*Ann. de gyn.* 1874, t. II), une fille pesant à sa naissance 4 kilogrammes, prenait par jour du 12e au 20e jour, 7 à 800 grammes de lait, du 20e au 30e jour, 8 à 900 grammes, du 31e au 45e jour, 900 à 1000 grammes, du 45e au 60e jour, de 1000 à 1100 grammes.

Ces chiffres sont intéressants; mais ce qui importe surtout, ce n'est pas tant la quantité de lait ingéré, que sa qualité et la manière dont il est assimilé : il n'y a pour apprécier l'allaitement à ce double point de vue de meilleur critérium que l'augmentation de poids régulier de l'enfant. Tous les accoucheurs sont d'accord pour reconnaître l'importance des pesées faites chez les nouveau-nés. (Voy. P. Budin, *Leçons de clinique obstétricale*, p. 271, Paris, O. Doin, 1889.)

Régime de la femme qui allaite. — Les femmes qui allaitent doivent-elles suivre un régime alimentaire particulier? On a beaucoup exagéré l'influence des aliments et des boissons sur la qualité et la quantité du lait; d'une manière générale on peut dire que l'alimentation doit être variée, suffisante. La nourrice ne doit guère proscrire de son alimentation que certaines substances dont les principes odorants passent dans le lait : asperge, ail, oignon, etc.; elle devra volontiers manger, outre la viande, les œufs, le poisson, des purées de lentilles, de haricots, de marrons, etc.

Le vin coupé d'eau, la bière constituent de bonnes boissons pour les nourrices; le lait est moins utile parce qu'il est diurétique. L'allaitement occasionne une soif assez vive que la femme doit satisfaire en prenant du vin, de la bière; si ces boissons ne suffisaient pas, elle prendrait un peu de tisane ou d'eau pure. La nourrice doit éviter de prendre de l'alcool; il est d'observation que l'insomnie, l'état d'agitation de certains nourrissons ne reconnaissent pas d'autre cause que les excès alcooliques de leurs nourrices sur lesquels Vallin a de nouveau appelé récemment l'attention à l'Académie de médecine. Le café, le thé peuvent être pris en quantités modérées, dans le but de favoriser les digestions.

Du pansement des mamelons. Prophylaxie des abcès du sein. — Lorsque la femelle allaite son enfant, l'épiderme du mamelon peut, sous l'influence des mouvements de succion répétés, présenter des éraillures, des

crevasses dont il va falloir s'occuper avec soin : elles sont douloureuses et ont besoin d'être pansées avec beaucoup de propreté. On les observe un peu plus souvent chez les blondes à peau très fine que chez les brunes, plus souvent chez les primipares que chez les multipares.

De nombreux topiques ont été employés pour panser ces plaies du mamelon : un certain nombre de médicaments et de pansements ne peuvent être utilisés, parce qu'ils ont une odeur plus ou moins désagréable qui empêche le nouveau-né de téter. Le gros inconvénient des pommades, des onguents, qui jouissent d'une certaine vogue, c'est de ne point être préparés d'une manière aseptique, ou de ne pas se conserver sans fermenter.

L'acide borique porphyrisé est utile pour saupoudrer le mamelon et l'aréole : c'est un antiseptique faible, mais qui est inoffensif pour le nouveau-né.

Pinard emploie depuis plusieurs années un pansement qui donne de bons résultats; il fait appliquer en permanence sur le sein un linge ayant été préalablement bouilli pendant une dizaine de minutes dans de l'eau boriquée saturée ou stérilisée à l'autoclave : ce linge appliqué sur le sein est recouvert d'un carré d'imperméable (taffetas gommé, gutta-percha laminée), par-dessus lequel on met un peu d'ouate pour maintenir le pansement en place à l'aide d'une ceinture de flanelle. Lorsque la femme donne à téter, on retire le pansement du sein malade; on nettoie le mamelon avec un petit tampon de coton aseptique imbibé de liquide antiseptique. Il est également bon de nettoyer la partie antérieure de la bouche de l'enfant qui pourrait inoculer le sein avec lequel elle se trouve en contact. Après la tétée, il suffit de nettoyer avec grand soin le mamelon et l'aréole de manière à enlever le lait coagulé et la salive qui se trouvent déposés au voisinage de la plaie; puis on applique le pansement boriqué. Au bout d'un temps variable, les crevasses, les fissures se cicatrisent et la femme peut continuer à allaiter. Lorsque cependant ces lésions sont étendues et profondes, la guérison à l'aide du simple pansement humide est assez longue à se faire.

Depuis 1889, Tarnier[1] emploie à la Clinique le pansement des seins avec une solution de sublimé : « Dès que la nouvelle accouchée a été transportée dans son lit, on étend sur chacun des seins une compresse imbibée d'une solution de sublimé à 0,20 pour 1000.... Chaque fois que la mère veut donner à téter, elle retire l'une des compresses et se lave le sein, soit avec de l'eau bouillie, soit avec de l'eau légèrement salée, ou encore avec de l'eau boriquée. Après la tétée, elle lave de nouveau le sein pour le débarrasser du lait qui pourrait y rester attaché, et le pansement est rétabli.... Il n'y a aucun danger pour les enfants à panser les seins de leurs mères avec des compresses de sublimé, en se conformant, bien entendu, aux précautions que j'ai dites, et l'on prévient de cette manière la production des abcès du sein. — Le seul inconvénient du sublimé ainsi employé est de provoquer quelquefois de l'hydrargyrie, surtout chez les femmes à peau fine et blanche. Cette hydrargyrie n'a jamais de gravité; néanmoins, il faut alors

[1] De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique par S. Tarnier, p. 758.

supprimer le pansement, laver le sein avec de l'eau bouillie ou légèrement salée et le recouvrir avec des compresses d'eau boriquée. — Avec les pansements au sublimé, les crevasses sont moins fréquentes et guérissent plus vite. Quand elles déterminent de vives douleurs pendant les tétées, je les fais badigeonner, cinq minutes auparavant, avec un pinceau imbibé d'une solution de chlorhydrate de cocaïne à 1 pour 20; puis je les recouvre avec un tout petit disque de coton hydrophile trempé dans la même solution. Au moment de mettre l'enfant au sein, le mamelon est largement lavé avec de l'eau ordinaire afin d'éviter l'empoisonnement par la cocaïne.

Lepage[1] a également obtenu de bons résultats en appliquant au niveau du mamelon et de l'aréole un petit rond de linge aseptique imbibé d'un mélange à parties égales de glycérine et de liqueur de Van Swieten. Pinard emploie à la clinique Baudelocque la mixture suivante :

Glycérine.	500 grammes
Eau stérilisée.	450 —
Alcool.	50 —
Biiodure de mercure.	0,10 centigrammes
Iodure de potassium.	Q. S.

Sous l'influence de ce pansement, le mamelon se cicatrise plus rapidement : la liqueur de Van Swieten n'est point absorbée par le nouveau-né, puisqu'on a le soin de nettoyer la région avant chaque tétée. *Ce pansement des seins constitue la véritable prophylaxie des lymphangites et par suite des abcès du sein.*

Il est une précaution également indispensable à prendre dans le même but : c'est que les doigts qui se mettent en contact avec le mamelon soient chirurgicalement propres. Nous n'avons point à répéter ce que nous avons dit au sujet de la propreté des mains des personnes (médecin, garde) qui soignent la femme; mais il importe également que la femme qui est obligée de toucher plus ou moins le mamelon avec ses doigts pour le mettre dans la bouche de son enfant au moment des tétées, fasse chaque fois un lavage soigneux des mains et des ongles. Nombre d'abcès du sein ne reconnaissent pas d'autre origine : il importe de vulgariser la connaissance de cette cause, au lieu d'invoquer l'action aussi banale que douteuse du froid.

Si l'on prend ces précautions, si l'on note avec soin la température matin et soir, on est averti de la moindre infection qui se produit par cette voie et l'on redouble de soins antiseptiques ; s'il y a un commencement de lymphangite, on suspend pendant quelques heures l'allaitement du côté malade, en faisant par-dessus le pansement un peu de compression ouatée. Il est rare qu'avec ces précautions un abcès arrive à se développer.

L'allaitement au sein maternel peut présenter en outre quelques difficultés si le mamelon est court et ne fait à la surface du sein qu'une saillie insuffisante. On a préconisé alors l'usage d'un certain nombre de bouts de sein, de téterelles qui ne rencontrent guère leur application; ce n'est que

[1] *Soc. de méd. publique et d'hygiène professionnelle*, 24 janvier 1894.

dans les cas où, par suite de faiblesse congénitale, le nouveau-né ne fait pas de mouvements de succion suffisamment énergiques qu'on peut avoir recours à ces appareils (qui doivent être rigoureusement propres) pour aspirer le lait de la mère.

Lorsque le mamelon présente des solutions de continuité assez étendues, *facilement saignantes*, et que l'enfant absorbe du sang en même temps que le lait, il y a avantage à recourir temporairement à un bout de sein artificiel qu'il faut maintenir en permanence, dans l'intervalle des tétées, dans de l'eau boriquée saturée ou dans une solution alcaline (eau de Vichy par exemple).

Allaitement par une nourrice mercenaire. — Dans certains cas la mère ne peut, ou le plus souvent ne veut pas allaiter son enfant : il faut avoir recours à une nourrice mercenaire qui, malgré ses multiples inconvénients, est encore préférable à l'allaitement artificiel, si l'on n'envisage que l'intérêt de l'enfant qu'elle va allaiter.

Du choix d'une nourrice. — C'est une question fort délicate, qui nécessite de la part d'un médecin une grande attention ; car sa responsabilité s'y trouve jusqu'à un certain point engagée.

P. Le Gendre, dans un travail rempli de détails pratiques[1], a fort judicieusement écrit : « La quantité de points qu'il faut éclaircir, lorsqu'on procède à l'examen d'une femme afin de savoir si elle remplit les conditions nécessaires pour être nourrice, est telle qu'on aurait déjà chance d'en omettre un, si l'on examinait tout à loisir une seule nourrice déshabillée dans les conditions d'un examen clinique ordinaire. Or combien la difficulté est plus grande et les chances d'omission plus nombreuses, quand on est obligé de se décider dans un bureau de placement, où une douzaine de nourrices au moins défilent devant nous, habillées, attifées, la plupart ayant préparé d'avance les réponses qu'elles doivent faire à des questions qu'elles ont prévues. Il est bien inutile de leur demander si elles digèrent bien, si elles toussent, si elles ont eu quelque maladie de peau ; elles vous répondront invariablement qu'elles jouissent d'une santé excellente et n'ont jamais fait un jour de maladie. Le meilleur parti est donc de ne faire que peu de questions et surtout de les faire très précises relativement à l'existence de tel ou tel symptôme, dont la valeur ne peut être qu'imparfaitement appréciée par la nourrice ; ainsi telle qui n'avouera pas un rhume, vous dira bien qu'elle a eu une pleurésie. Mais il faut surtout *voir* et *toucher* autant qu'on le peut et avec *méthode*, pour ne pas omettre, s'il est possible, l'examen d'un appareil important. »

Le ***premier examen*** qui doit être fait est ***celui du bébé de la nourrice*** : en règle générale, il ne faut prendre de nourrice qu'autant qu'on voit le nourrisson, qu'on s'assure qu'il est en bonne santé et qu'il ne présente aucune manifestation spécifique. Il faut donc examiner avec soin l'état des muqueuses buccale et anale de ce nourrisson, rechercher s'il n'a point de manifestations syphilitiques au niveau de la plante des pieds ou de la face palmaire des mains, au niveau des testicules, etc. Comme ces accidents peuvent survenir pendant les cinq ou six premiers mois qui suivent la naissance, il ne faut

[1] *Revue pratique d'Obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1888.

prendre autant que possible, qu'une nourrice accouchée depuis au moins quatre ou cinq mois. D'ailleurs si l'enfant est malingre, chétif, s'il présente une certaine maigreur qu'on constate surtout bien au niveau des membres inférieurs, il est inutile d'examiner la nourrice. L'état de santé de l'enfant traduit en effet d'une manière nette les qualités de la mère comme nourrice.

Il faut, bien entendu, être certain que l'enfant qui est présenté est bien celui de la femme qui veut se placer nourrice et — ce qui est plus difficile à contrôler — s'assurer que l'enfant a été exclusivement élevé au sein et non par l'allaitement mixte.

Lorsque l'enfant paraît en bonne santé, il faut procéder à l'examen de la mère et tenir compte de son *habitus extérieur*, de la manière dont elle répond aux questions qui lui sont posées et qui témoignent de son caractère.

« La *taille* et *l'embonpoint* de la nourrice n'ont pas grande importance; on voit de petites Berrichonnes trapues qui sont excellentes nourrices et qui par leur activité rendent plus de services dans une famille que certaines grandes, grosses et encombrantes Flamandes. — Plus important est l'air de *propreté* et de soin de sa personne. Mais par ce côté la mère sera aussi bon juge que nous. » (P. Le Gendre.)

L'examen médical doit porter sur différents points. 1° *État des seins.* — Il faut apprécier non pas tant le volume total des seins, que celui de la glande mammaire qu'on reconnaît aux nodosités formées par le tissu glandulaire. Les meilleures nourrices sont celles qui ont des veines nombreuses sillonnant la surface du sein, dont le mamelon est bien conformé et chez lesquelles la glande a un développement normal. Il faut que les mamelons soient longs, souples, et qu'ils ne soient pas le siège d'excoriations, de fissures pouvant être le point de départ de lymphangites et d'abcès du sein. Il est utile que le mamelon présente un assez grand nombre d'orifices qui permettent l'issue facile du lait.

L'examen du lait n'a réellement d'intérêt que lorsqu'on est appelé à se prononcer sur le choix d'une nourrice dont l'enfant est éloigné; il ne peut en aucun cas donner les mêmes garanties que l'examen de l'enfant. Tout au plus peut-on supposer qu'une nourrice est bonne lorsque le lait jaillit abondamment de chaque sein, lorsqu'il présente une coloration bien blanche et une certaine consistance; ce n'est que dans des cas rares et plutôt pour s'assurer de la valeur d'une nourrice déjà placée, qu'on doit pratiquer l'examen du lait avec des instruments spéciaux qui permettent d'en apprécier la composition, la richesse en certains éléments (lactoscope, crémomètre, microscope).

2° *Examen médical.* — Un examen général permet de rechercher s'il n'y a point de manifestations anciennes ou récentes de scrofule (blépharite chronique, kératites, adénites cervicales, cicatrices d'écrouelles, otorrhée, ozène, etc.). Il faut s'assurer également qu'il n'existe pas de cicatrices ni de manifestations quelconques de syphilis ancienne ou récente.

La *dentition* doit être en bon état; on attache généralement une grande importance à l'état des dents; mais il faut bien avouer qu'une bonne part des recommandations faites par les familles à ce sujet sont inspirées au moins

autant par le désir d'avoir une *belle* qu'une *bonne* nourrice. Lepage a observé une nourrice qui, refusée dans plusieurs maisons à cause de sa dentition défectueuse, n'en a pas moins fait une nourrice excellente à tous points de vue. Cependant il ne faut pas oublier qu'avec une dentition en mauvais état, il est rare d'avoir un bon estomac et des digestions faciles ; d'ailleurs « l'existence d'une carie dentaire réserve à la nourrice des fluxions et des névralgies, très capables de troubler de temps en temps son appétit et son sommeil, ce qui est préjudiciable à l'enfant. » (P. Le Gendre.)

Les amygdales ne doivent pas être très développées : hypertrophiées, elles sont souvent le siège d'une inflammation chronique et d'angines aiguës à répétition qui obligent la nourrice à se soigner à intervalles plus ou moins rapprochés.

L'auscultation des poumons est autrement importante : l'examen de la poitrine doit montrer qu'il n'y a pas eu de pleurésie ancienne ni d'affection subaiguë de la poitrine ayant nécessité une révulsion prolongée. L'auscultation doit être pratiquée avec grand soin ; car toute femme suspecte de tuberculose ne doit pas nourrir. Il y aurait danger pour elle, puisque les fatigues de l'allaitement ne pourraient qu'aggraver son état, et danger pour le nourrisson.

L'examen du cœur doit faire constater l'absence de toute affection organique.

L'appareil digestif doit être également exploré pour savoir s'il n'y a pas d'hypertrophie du foie, de dilatation de l'estomac, etc.

La palpation de la région hypogastrique permet jusqu'à un certain point de constater qu'il n'y a pas de tumeur de la zone génitale non plus que d'affection douloureuse de ces organes.

Il devrait être usuel de pratiquer l'examen des organes génitaux pour s'assurer qu'il n'y a point de lésion suspecte des organes génitaux externes, pas de déchirure trop étendue du périnée, pas d'abaissement de l'utérus ni de lésions inflammatoires des annexes. Cet examen est trop souvent négligé dans la pratique ; et cependant combien de ces pauvres femmes, accouchées dans de mauvaises conditions à la campagne, sont obligées de cesser l'allaitement parce qu'elles souffrent du bas-ventre, parce qu'elles ne peuvent porter l'enfant en raison d'un déplacement de l'utérus, ou parce qu'elles ont des métrorrhagies continuelles !

Pour être complet, l'examen d'une nourrice doit comprendre celui des urines.

Il faut s'assurer également que la nourrice ne présente pas les stigmates de l'hystérie ; qu'elle n'est pas sujette aux crises convulsives (épilepsie par exemple). Elle doit être, enfin, minutieusement interrogée au point de vue de ses antécédents héréditaires.

En résumé, pour qu'une femme soit une bonne nourrice mercenaire, il est préférable qu'âgée de vingt à trente ans, elle ait déjà allaité au moins un enfant antérieurement, que son enfant soit en bon état de santé et qu'elle ne présente *aucune tare diathésique*.

« La nourrice dont on fait choix, a dit Baudelocque, doit être d'un âge

moyen, d'une bonne constitution, exempte de tout virus et de toute espèce de maladie. On préfère celle qui est brune à celle qui est blonde ; celle qui est d'un embonpoint médiocre à celle qui est très grasse ou très maigre : la nourrice qui a de belles dents à celle dont la bouche en est dégarnie, ou qui en a de gâtées ; enfin celle qui a les mamelles d'une moyenne grosseur parsemées de veines bleuâtres, dont l'aréole est un peu monticuleux, le mamelon bien percé et d'une longueur convenable. On doit aussi avoir beaucoup d'égard aux qualités morales. »

Allaitement artificiel. — Dans quelques circonstances la femme ne peut allaiter son enfant et ne peut ou ne veut pas recourir aux soins d'une autre nourrice : on alimente alors le nouveau-né avec du lait d'animal (vache, chèvre, ânesse).

Saint-Yves Ménard, dans un rapport fort intéressant présenté à la Société de médecine pratique, donne, d'après Gautrelet, le tableau comparatif des différents laits qui peuvent être employés à la place de celui de la femme dans l'alimentation du nouveau-né :

ÉLÉMENTS EXAMINÉS.	LAIT de femme.	LAIT de vache.	LAIT de chèvre.	LAIT d'ânesse.
Densité à + 15° c. . . .	1034	1032,5	1031,8	1030,2
Gaz dissous	211 cc.	215 cc.	310 cc.	168 cc.
	gr.	gr.	gr.	gr.
Sucre de lait.	62,50	59,40	42,40	50,22
Beurre	39,40	38,20	40,04	36,65
Caséine et albumine. . .	22,60	35,50	37,00	22,80
Chlorure de sodium. . .	1,10	2,50	1,62	2,61
Autres sels.	3,50	6,03	5,48	4,27
Total de l'extrait sec. . .	128,80	141,63	124,54	124,55
État de la caséine. . . .	très ténue	dense	très dense	ténue

Lait d'ânesse. — C'est celui qui se rapproche le plus de celui de la femme : il contient presque la même proportion d'extrait sec, de principes azotés et hydrocarbonés ; la caséine s'y présente à peu près sous le même aspect ; le beurre y est moins abondant ; les sels plus nombreux.

En raison de la ténuité de la caséine, le lait d'ânesse est facilement digéré par les nouveau-nés : c'est à lui qu'on a recours de préférence, lorsqu on peut s'en procurer, pour les nouveau-nés qui attendent une nourrice ou que la mère ne peut allaiter de suite.

Son prix élevé (6 à 8 francs le litre) en restreint beaucoup l'usage. Il ne peut d'ailleurs être transporté parce qu'il s'altère très rapidement, et doit être consommé peu de temps après la traite.

A l'hospice des Enfants-Assistés, les enfants syphilitiques tettent directement des ânesses qui sont réfractaires à la syphilis.

Lait de chèvre. — Il contient la même proportion de beurre ou d'extrait sec que celui de la femme ; mais il renferme moins de sucre de lait et beau-

coup plus de caséine ; cette abondance de la caséine rend le lait moins digestible. Ainsi, dit Saint-Yves Ménard, « théoriquement ce lait employé pur ne peut convenir qu'aux enfants déjà un peu avancés dont les mères ou les nourrices ont une lactation insuffisante. Et pour des nouveau-nés, il doit être modifié par l'addition d'une grande quantité d'eau sucrée. C'est ainsi qu'on en use d'ailleurs dans la pratique, excepté dans les cas où l'on emploie les chèvres comme nourrices.... D'ailleurs le lait de chèvre, pour être plus abondant et moins cher que le lait d'ânesse, n'est pas encore à la portée de tout le monde. Il est difficile de s'en procurer dans les villes, où les bêtes s'accommodent mal de la stabulation. De plus, les chèvres n'ont pas encore été modifiées par la stabulation au point de mettre bas en toute saison et de prolonger la lactation jusqu'à l'époque du rut. »

Lait de vache. — C'est celui qui est de beaucoup le plus usité comme succédané du lait de femme : il est d'un prix relativement peu élevé et on peut s'en procurer facilement. Sa composition diffère cependant assez notablement du lait de femme : l'extrait sec y est plus abondant, surtout la caséine, qui s'y précipite en flocons denses.

Le lait de vache, utilisé pour l'allaitement artificiel, doit présenter différentes garanties. « De même, dit Saint-Yves Ménard, qu'on choisit une nourrice de bonne constitution, qu'on règle le mieux possible son hygiène et particulièrement son alimentation, de même il y a lieu de se préoccuper des conditions hygiéniques de la production du lait de vache. » Sa valeur dépend, sous ce rapport, de quatre circonstances principales :

1° *Race des animaux.* — Le lait le meilleur en qualité est fourni par les vaches normandes, bretonnes, etc. ; les vaches hollandaises, au contraire, dont la lactation est abondante, ne donnent qu'un lait très aqueux et peu crémeux ; les normandes soumises au même régime ont du lait moins abondant, mais plus riche en éléments nutritifs, surtout en beurre.

2° *Dispositions individuelles.* — Il est également d'observation que dans le lait provenant de vaches de même race, on observe des différences assez grandes dans les proportions relatives des matières grasses et de la caséine : certaines vaches fabriquent beaucoup de beurre, tandis que d'autres en produisent moins.

Gautrelet a montré que chez la même vache la composition du lait varie beaucoup d'un jour à l'autre, tandis qu'au contraire le lait mélangé de toutes les vaches d'une même étable varie très peu ; d'où cette conclusion au point de vue pratique qu'il vaut mieux pour le même enfant prendre du lait ainsi mélangé que de prendre du lait d'une seule vache.

« Toutefois, ajoute Saint-Yves Ménard, il n'est pas impossible, dans certains cas, de mettre à profit les variations individuelles. Le lait très crémeux réussit à tel enfant et non à tel autre. Lorsqu'un nouveau-né digère mal le lait commun d'une étable, il peut se trouver bien d'un lait moins riche en crème. Une étable bien dirigée, au point de vue de l'alimentation des enfants, doit pouvoir offrir, à part, le lait d'une ou plusieurs vaches dont la teneur en crème est au-dessous de la moyenne. »

3° *Régime alimentaire.* — On sait que le régime alimentaire auquel

sont soumises les vaches influe sur la quantité et la qualité du lait produit; toutefois il ne faut pas exagérer cette influence, et ne pas oublier que la qualité du lait dépend surtout du choix de la vache. — Signalons seulement la possibilité d'obtenir du lait superphosphaté en donnant aux vaches une alimentation spéciale.

4° *Conditions de stabulation.* — Les vaches doivent être placées dans de bonnes conditions hygiéniques : si elles ne sortent pas au grand air tous les jours, il faut qu'elles soient installées dans des étables suffisamment vastes et bien entretenues.

Les conditions dans lesquelles on se procure le lait ont une grande importance : « l'idéal, pour un nouveau-né, soumis à l'allaitement artificiel, ce serait de recevoir, à chaque repas, toutes les deux heures, du lait chaud sortant du pis de la vache, n'ayant eu aucun contact extérieur, du lait vivant, en un mot, comme serait celui d'une nourrice. Cet idéal se réalise rarement. On s'en rapproche beaucoup, à la campagne et même en ville, quand on trouve tout près de soi du lait produit dans de bonnes conditions, recueilli deux ou trois fois par jour, non transporté, non frelaté, non conservé, et par conséquent non altéré. Mais le plus souvent dans les grandes villes, à Paris, par exemple, il en est tout autrement. Les conditions d'approvisionnement, plus ou moins difficiles, influent considérablement sur la qualité du lait et sur le résultat de l'allaitement artificiel. » (Saint-Yves Ménard.)

Un des grands inconvénients de l'allaitement artificiel avec le lait d'animal est qu'il contient des ferments qui en altèrent la composition, et même certain nombre de microbes pathogènes provenant soit d'une maladie infectieuse de la femelle laitière, soit d'une souillure accidentelle.

Il y a longtemps que les médecins ont été frappés des diarrhées meurtrières observées chez les nouveau-nés élevés artificiellement, surtout au moment des grandes chaleurs, pendant lesquelles le lait s'altère plus vite; aussi avait-on recommandé de faire bouillir le lait dans le but de le conserver plus longtemps. Tarnier conseillait même, dès 1882, de mettre le lait destiné à l'alimentation du nourrisson dans des vases séparés :

« Pour bien conserver le lait, on doit le mettre dans de petits vases de grès préalablement échaudés à l'eau bouillante, qu'on remplit complètement, qu'on bouche hermétiquement et qu'on place soit à la cave, soit dans un seau d'eau de source ou de puits. Comme une nouvelle quantité de ferments provenant de l'air peut s'introduire chaque fois que l'on ouvre le vase pour y puiser, le mieux est d'avoir un certain nombre de petits vases, soigneusement fermés, contenant chacun la quantité de lait nécessaire pour un repas, de sorte que le pot soit vidé chaque fois et nettoyé immédiatement à l'eau bouillante; de cette façon, le lait n'est jamais dans un pot à moitié vide, et, par conséquent, il est à peu près à l'abri des parasites qui existent dans l'air et qui peuvent l'altérer. »

Les recherches de Duclaux ont montré que, pour stériliser le lait, c'est l'emploi de la chaleur qui est le procédé le plus sûr et le plus pratique; différents procédés ont été employés qui peuvent être ramenés « à quatre. Il

y a deux procédés industriels : la stérilisation et la pasteurisation. Il y a deux procédés de ménage : l'ébullition et le chauffage au bain-marie à 100 degrés. ***Avec le premier seul, on obtient une stérilisation absolue***; avec les trois autres, on n'obtient que des stérilisations incomplètes ou relatives, mais qui, en pratique, peuvent suffire dans certains cas. » (Marfan[1].)

A. Stérilisation absolue. — Pour obtenir cette stérilisation, c'est-à-dire pour détruire complètement tous les microbes et toutes les spores du lait, il faut le porter pendant dix minutes environ à une température de 108 à 110 degrés; on ne peut, d'une manière pratique, faire cette stérilisation que dans l'industrie où, immédiatement après la traite, le lait est réparti dans des bouteilles portées aussitôt à l'étuve. Ces bouteilles sont fermées d'une manière hermétique avec des bouchons rendus aseptiques par des procédés divers; elles peuvent être ensuite transportées et se conservent pendant plusieurs semaines sans altération.

C'est Pinard qui, le premier à Paris, en 1889, a employé dans son service de Lariboisière ce lait stérilisé, qui rend les plus grands services dans l'alimentation du premier âge. Ce lait est préparé dans des flacons de contenance diverse; les plus petits renferment environ 120 grammes de lait, c'est-à-dire un peu plus que la quantité nécessaire pour une tétée. Lorsqu'on veut donner du lait à l'enfant, on fait réchauffer une bouteille au bain-marie ou dans un vase contenant de l'eau très chaude; on débouche la bouteille et on y ajoute une cuillerée à café de sucre en poudre. On fait prendre ce lait à l'enfant en le versant dans une timbale bien propre ou en adaptant au petit flacon une téterelle en caoutchouc que l'on fait bouillir après chaque tétée, et qui est plongée dans une solution boriquée ou dans de l'eau de Vichy dans l'intervalle des tétées.

Malgré les excellents résultats obtenus à l'aide du lait stérilisé du commerce, de nombreuses objections ont été faites contre son emploi (stérilisation imparfaite, modifications apportées par la chaleur à la caséine et aux autres principes du lait, goût désagréable, etc.); après avoir passé en revue toutes ces objections, Marfan, à qui nous empruntons la plupart de ces détails, conclut en disant : « Aucune des objections de principe adressées à la stérilisation du lait n'est suffisante pour empêcher qu'on ne s'en serve dans l'allaitement artificiel. Si on choisit un lait de bonne marque, stérilisé depuis peu de temps, si on examine avec soin chaque bouteille débouchée, on peut le donner en toute confiance. »

B. Pasteurisation. — C'est l'application au lait de la méthode de Pasteur pour la conservation du vin et de la bière : on chauffe le lait à 75 ou 80 degrés. On détruit ainsi les ferments lactiques et la plupart des microbes pathogènes du lait, mais non les germes des ferments de la caséine. Aussi ce lait ne se conserve-t-il que peu de temps et est-il inférieur au lait stérilisé.

C. Ébullition. — C'est un procédé pratique lorsqu'on fait bouillir le lait immédiatement après la traite et qu'on le consomme dans la journée; il faut avoir soin de ne pas seulement laisser le lait « monter » (il n'est alors

[1] De l'allaitement artificiel Paris G Steinheil, 1896.

qu'à une température de 75 à 85 degrés), mais de le chauffer jusqu'à apparition de gros bouillons qui apparaissent lorsque le liquide est à 101 degrés. Le lait, ainsi porté à l'ébullition pendant cinq minutes, ne contient plus ni ferments lactiques, ni microbes pathogènes; seules les spores des ferments de la caséine ne sont pas détruits.

D. Chauffage au bain-marie à 100 degrés. — C'est un procédé em-

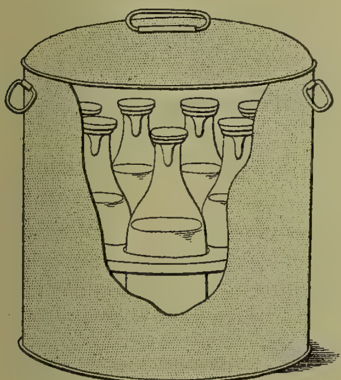


Fig. 331.

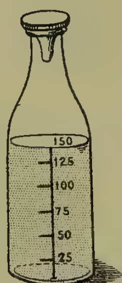


Fig. 332,

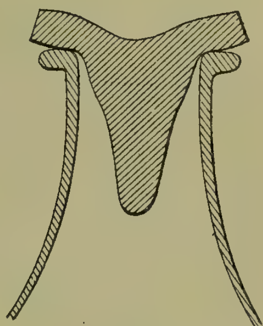


Fig. 333.

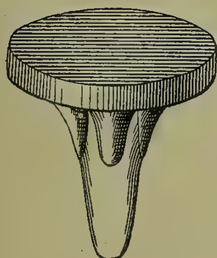


Fig. 334.

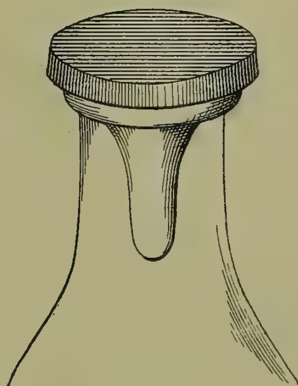


Fig. 335.

ployé dès 1810 par Appert pour la conservation du lait concentré : il consiste à prolonger le chauffage pendant un certain temps. Escherich[1] et surtout Soxhlet[2] ont imaginé des appareils destinés à réaliser d'une manière pratique le chauffage au bain-marie.

L'appareil de Soxhlet se compose de petites bouteilles à goulot évasé contenant la quantité nécessaire pour une tétée; chacune de ces bouteilles, chauffée au bain-marie, se bouche automatiquement en se refroidissant; elle reste fermée jusqu'au moment où l'on s'en sert.

[1] Berliner Klin. Woch., 1890.
[2] Münch. med. Woch., nos 15 et 16, 1886.

Cet appareil de Soxhlet a été modifié de diverses manières : un des modèles les plus usités est celui de Budin[1] et de son élève Chavane[2]. Il se compose :

a. D'un bain-marie formé par une marmite en fer-blanc ou en tôle de fer étamée, de grandeur variable (fig. 331); cette marmite contient un support destiné à maintenir les flacons isolés des parois du vase.

b. De petits flacons gradués par 25 grammes, en cristal blanc (fig. 332) : le goulot de ces bouteilles est disposé de manière à pouvoir être obturé par un bouchon de caoutchouc; on peut aussi y adapter une tétine au moment de la tétée. Ces flacons sont de différentes tailles et contiennent 100, 150, 200 et 250 grammes.

c. *D'obturateurs automatiques* : ce sont de petits disques de caoutchouc rouge pur, munis sur une des faces d'un appendice central (fig. 333).

Mode d'emploi. — Pour se servir de l'appareil, on verse dans chaque flacon la quantité de lait pur ou de lait coupé nécessaire pour une tétée, sans que cette quantité puisse dépasser le trait le plus élevé de la division du flacon; on place ensuite un obturateur sur le goulot (fig. 334). Tous les flacons ainsi préparés sont mis dans le porte-bouteilles, puis dans la marmite qui contient de l'eau froide. Le niveau de l'eau doit affleurer à peu près celui du lait dans les flacons.

La marmite est ensuite recouverte et portée sur un fourneau. La température de l'eau s'élève progressivement jusqu'à ***ébullition***, qu'il faut maintenir ***pendant quarante minutes***. Au bout de ce temps, on retire doucement le porte-bouteilles de l'eau bouillante, en ayant soin de ne pas toucher aux obturateurs; on laisse refroidir. Dès que la température s'abaisse, les obturateurs s'appliquent fortement sur les goulots des petites bouteilles et se dépriment à leur centre. La dépression atteint son maximum lorsque les flacons sont froids (fig. 335); elle résulte du vide produit par la condensation de la vapeur de lait qui, pendant l'ébullition, a chassé l'air contenu dans la partie supérieure des flacons. L'obturateur est ainsi fixé par la pression atmosphérique.

« L'examen des flacons, dit Budin, permet d'avoir des preuves que le vide existe et que la stérilisation, par conséquent, a été faite. Ces preuves sont : 1° l'adhérence du disque sur le goulot de la bouteille; 2° la dépression centrale de l'obturateur; 3° l'expérience du marteau d'eau. Pour faire cette dernière, on renverse la bouteille qu'on doit tenir de la main gauche, pendant qu'avec le bord cubital de la main droite on frappe d'un coup brusque sur le fond : le liquide se déplace en masse et vient heurter la paroi en produisant un claquement sec. »

Pour administrer le lait à l'enfant, on prend une bouteille et, sans toucher à l'obturateur, on la plonge dans l'eau chaude, de manière à en tiédir le contenu. C'est alors seulement qu'en soulevant légèrement le bord de l'obturateur, on débouche le flacon. *Sans transvaser le lait*, on s'assure en le goûtant qu'il a sa saveur ordinaire et que sa température n'est pas trop

[1] BUDIN et CHAVANE. De l'emploi pour les nourrissons du lait stérilisé à 100 degrés au bain-marie. (*Bull. de l'Acad. de médecine*, 19 juillet 1892, 25 juillet 1893, 17 juillet 1895.)
[2] CHAVANE. Du lait stérilisé, son emploi dans l'alimentation des nouveau-nés. (Thèse de Paris, 1893.)

élevée; on applique une tétine sur le goulot de la bouteille et on donne ainsi le biberon au nouveau-né. Quelques médecins conseillent de faire prendre le lait à la cuiller en le versant directement du flacon.

Bien que cette méthode du chauffage au bain-marie à 100 degrés ***ne donne pas de lait stérilisé***, puisqu'il n'est porté qu'à une température inférieure à 100 degrés, elle a rendu de grands services dans la pratique, surtout à la campagne, à la condition que le lait ainsi préparé soit consommé dans les vingt-quatre heures qui suivent le chauffage. Dans les grandes villes, la question est plus complexe : sans doute la préparation du lait à l'aide de l'appareil de Soxhlet, modifié par Budin, permet d'élever des nouveau-nés dans de meilleures conditions qu'autrefois ; mais la grande difficulté est de se procurer du lait de bonne qualité; alors même que le lait est recueilli dans de bonnes conditions, il s'altère facilement pendant le transport, surtout pendant les grandes chaleurs. C'est pour cette raison que Pinard et ses élèves ont jusqu'à présent conseillé l'emploi du lait stérilisé du commerce.

Marfan a rappelé à la Société médicale des hôpitaux (juin 1896) les inconvénients du lait qui n'est pas stérilisé en temps utile. Dans nombre de cas, il a pu « constater qu'entre le moment de la traite et celui du chauffage, il s'était écoulé plusieurs heures, c'est-à-dire beaucoup plus de temps qu'il n'en faut, surtout pendant l'été, pour que le lait subisse des altérations. Après ce délai, on a beau soumettre le lait à l'action de la chaleur, on détruit les ferments, on ne détruit pas les produits de la fermentation et on fait prendre au nourrisson un lait déjà corrompu. Lorsqu'on peut se procurer facilement du lait, et que ce lait peut être soumis à l'action de la chaleur quelques instants après la traite, on aura recours à la méthode de Soxhlet ou à l'ébullition qui est presque aussi bonne, à la condition d'assurer la parfaite propreté des vases, des biberons et des tétines. Quand, au contraire, on ne peut soumettre le lait à l'action de la chaleur que plusieurs heures après la traite, il faut employer le lait stérilisé dans l'industrie. »

Nous ne pouvons entrer dans tous les détails de l'allaitement artificiel, même pratiqué dans les premiers jours qui suivent la naissance; on n'emploie plus guère le lait d'ânesse, qui est d'un prix élevé, doit être consommé sur place et ne peut être stérilisé; le lait de chèvre s'éloigne le plus comme composition du lait de femme et n'est guère utilisé qu'à la campagne.

C'est au lait de vache qu'on a recours pour suppléer le lait de femme dans l'élevage des nourrissons; quel que soit le procédé de purification (ébullition, stérilisation vraie, chauffage au bain-marie, etc.) auquel le lait est soumis, doit-on le donner pur? N'est-il pas utile, comme cela a été conseillé depuis longtemps, de *couper le lait*, c'est-à-dire de corriger le lait qui diffère du lait de femme en ce qu'il contient presque le double de caséine, le double de sels, moins de lactose et de beurre? Les avis sont partagés; Marfan a signalé des troubles digestifs chez les enfants élevés avec du lait stérilisé non coupé, troubles qu'il décrit sous le nom de *dyspepsie du lait de vache pur*; aussi conseille-t-il[1] de ne jamais donner de lait de vache pur aux nourrissons avant le quatrième ou le cinquième mois de leur vie.

[1] De l'allaitement artificiel. Paris, 1896. G. Steinheil, édit.

Il conseille le coupage par moitié dans les premiers jours de la vie, puis à partir du cinquième jour, le coupage du lait avec un tiers d'eau (lait, deux parties; eau, une partie); c'est avec ce mélange que l'enfant est nourri jusqu'au sixième mois. On ajoute à l'eau de coupage 10 pour 100 de lactose cristallisée qu'on trouve dans le commerce ; cette lactose est mise dans l'eau au moment où l'on fait bouillir pendant 2 ou 3 minutes avant de la mélanger au lait. Lorsqu'on donne le lait stérilisé du commerce, on ajoute l'eau lactosée au lait au moment de faire téter l'enfant; quand on donne le lait préparé avec l'appareil de Soxhlet-Budin, on ajoute l'eau dans les flacons avant de les mettre au bain-marie.

Quant aux quantités de lait de vache ainsi coupé et additionné de lactose, Marfan a résumé dans un tableau les moyennes qui peuvent être données :

Le 1er jour, c'est-à-dire pendant les premières 24 heures, 30 à 40 gr. de lait coupé par moitié en 3 ou 4 tétées.

Le 2e jour	60 à 120 gr.	en 6 tétées.
Le 3e jour	280 à 350 gr.	en 9 tétées.
Le 4e jour	350 à 420 gr.	en 7 tétées.

A partir du 5e jour, on donne le lait coupé au tiers, c'est-à-dire composé de 2 parties de lait de vache et d'une partie d'eau lactosée; la quantité moyenne est :

Du 5e au 30e jour	420 à 525 gr.	en 7 tétées.
Pendant le 2e mois	630 à 735	—
— 3e mois	735 à 840	—
— 4e et 5e mois	840 à 945	—

Du 6e au 9e mois on donne du lait *pur, non coupé,* auquel on ajoute seulement 2 p. 100 de lactose : la quantité par jour est de 960 à 1050 gr. en six tétées.

Nous devons signaler comme pouvant servir à l'allaitement artificiel un lait préparé d'après la méthode de *Gœrtner*[1] : elle consiste à couper le lait par moitié environ avec de l'eau lactosée de manière à diminuer la quantité de caséine. Le lait est mis dans une machine centrifuge à rotation très rapide ; les corpuscules graisseux plus légers que l'eau s'amassent au centre, tandis que les parties plus lourdes vont à la périphérie. Un robinet placé sur la périphérie de l'appareil permet de recueillir du lait dont la composition est à peu près la même que celui de la femme. Ce lait, appelé tour à tour « lait gras », « lait concentré de Gœrtner », « lait maternel » (?), « lait maternisé », est ensuite stérilisé par l'un des procédés indiqués.

Escherich[2] l'a employé le premier avec de bons résultats et Boissard[3] l'a préconisé en France. Marfan trouve que sa préparation n'est pas encore parfaite, qu'il est d'un prix élevé et qu'il ne semble pas donner des résultats supérieurs aux laits corrigés et coupés avec l'eau lactosée. Boissard (*L'Obstétrique,* janvier 1897) a publié des observations de nouveau-nés pour lesquels le lait maternisé a donné de bons résultats.

[1] Gœrtner, *Ueber die Herdellung der Fettmilch,* 66e congrès des naturalistes et des médecins allemands. Vienne 1894.

[2] Escherich, *Uber Gœrtner'sche Fettmilch.* 66e congrès des naturalistes et médecins allemands. Vienne 1894.

[3] Boissard, *France médicale,* 16 août 1895

De l'accroissement du nouveau-né. — Pendant les premiers jours qui suivent sa naissance, l'enfant perd habituellement de son poids ; cette déperdition s'élève en moyenne à 200 ou 300 grammes : elle est due à l'évacuation du méconium et de l'urine ainsi qu'au fonctionnement de la peau et du poumon. Elle est surtout marquée chez les enfants volumineux qui, en revanche, augmentent bientôt d'une façon régulière.

Les enfants de femmes allaitant pour la première fois peuvent ainsi diminuer de poids pendant quatre, cinq, six et sept jours ; la sécrétion lactée n'est pas, chez ces femmes, suffisamment établie pendant les jours qui suivent l'accouchement. Quant aux enfants des multipares, surtout de celles qui ont déjà allaité, l'augmentation de poids a lieu à partir du troisième ou du quatrième jour : l'alimentation est alors suffisante pour compenser les déperditions de l'organisme. Mme Dluska[1] a recherché sur 369 nouveau-nés observés à la clinique Baudelocque, quelle était la moyenne de déperdition maxima que subissaient les enfants, suivant qu'ils étaient allaités par une femme ayant déjà ou non allaité ; elle a trouvé que chez les femmes :

N'ayant jamais allaité la déperdition moyenne était de			221	grammes.
Ayant un peu	—	—	214	—
Ayant beaucoup	—	—	183	—

Lepage a repris ces recherches[2] à la Maternité de l'Hôtel-Dieu annexe, et a vu que chez 336 femmes n'ayant pas allaité, la déperdition de poids maxima était en moyenne de 225 gr. et de 201 gr. chez 181 femmes qui avaient déjà allaité.

En calculant la déperdition de poids d'après le poids initial de l'enfant, on obtient les résultats suivants, indiquant la déperdition maxima :

	HÔTEL-DIEU (*Annexe*)		CLINIQUE BAUDELOCQUE
	F. allait. p. la 1re fois.	F. ayant déjà allaité.	Moyenne des deux catég. de femmes.
Fœtus de 2000 à 2500 grammes. .	199	172	172
— 2500 à 3000 — . .	195	173	178
— 3000 à 3500 — . .	240	182	205
— 3500 à 4000 — . .	224	229	268
— 4000 à 4500 — . .	279	250	

Les limites extrêmes pour la déperdition de poids ont été, dans la statistique de la clinique Baudelocque, de 10 grammes et de 700 grammes, ce dernier poids chez un enfant de primipare, pesant 4190 grammes.

A quel moment les nouveau-nés commencent-ils à augmenter de poids?

[1] Contribution à l'étude de l'allaitement maternel. Th. Paris, 1894.

[2] Les résultats en sont consignés dans la thèse de Héry. Paris, 1897. (*De l'allaitement du nouveau-né.*)

Voici le pourcentage donné par la statistique de Baudelocque et par celle de l'Hôtel-Dieu annexe :

	HÔTEL-DIEU (*Annexe*)		CLINIQUE BAUDELOCQUE
	F. n'ayant pas allaité.	Femmes ayant allait.	Moyenne des deux catégories.
Au bout de 1 jour	0,59	1,12 0/0	?
— 2 jours.	17,66	25,84	22,2 0/0
— 3 jours.	40,72	47,19	38
— 4 jours.	25,75	21,35	27,5
— 5 jours.	12,27	2,25	4,8
— 6 jours.	1,79	1,68	3,8
— 7 jours.	0,59	0,56	1,9
— 8 jours.	0,59	—	1,3

Nombre de causes font varier la déperdition de poids maxima et l'époque à laquelle le nouveau-né commence à augmenter. C'est ainsi qu'on observe des variations assez grandes d'un enfant à l'autre suivant que l'expulsion du méconium a eu lieu en partie ou en totalité avant la première pesée. Pour prendre un autre exemple, Ribemont-Dessaignes a montré que l'augmentation était plus rapide pour les nouveau-nés chez lesquels on a pratiqué tardivement la ligature du cordon.

Le mode de l'accroissement du nouveau-né, non seulement pendant les premiers jours, mais pendant les premiers mois, est important à bien connaître.

Pinard a suivi de près l'allaitement au sein de six enfants (frères et sœurs) nourris par leur mère et a publié[1] les résultats fournis par les pesées :

Numéros.	Sexe.	Poids à la naissance.	Perte de poids		AUGMENTATION DE POIDS TOTALE ET QUOTIDIENNE PAR MOIS.										Poids à la 20e semaine ap. naissance.
					1er mois.		2e mois.		3e mois.		4e mois.		5e mois.		
			Maxima	Jour	Tot.	Quot.	Tot.	Quot.	Tot.	Quot.	Tot.	Quot.	Tot.	Quot.	
1	F	3170	240	4e	530	17,6	850	28,3	1430	47,6	1000	33,3	600	20	7300
2	F	2650	55	3e	520	17,3	920	30,6	840	28	590	19,6	460	15	6210
3	F	3700	405	5e	980	32,6	1215	40	1170	37	650	21,6	?	?	7760
4	F	3285	300	3e	665	22,1	995	33,1	655	21,8	320	10,6	280	9,3	6300
5	G	3805	415	4e	415	27,6	880	29,3	820	27,5	530	17,6	470	15,6	6930
6	G	3850	430	3e	950	21,6	1150	38,3	780	26	970	32,3	700	23,3	7880

Cette observation, qu'il faut lire dans le détail, est fertile en enseignements au point de vue de l'accroissement du nouveau-né ; elle montre, en particulier, que chez presque tous les enfants c'est dans le deuxième mois que se fait l'augmentation maxima.

[1] V. Wallich. Sur la façon de diriger l'allaitement maternel. *Revue pratique d'obstétrique et de pédiatrie*, 1894.

De nombreuses causes physiologiques ou pathologiques influent sur la manière dont augmente le nouveau-né; il faut cependant connaître la moyenne quotidienne d'augmentation de poids de l'enfant pendant la première année. Les chiffres suivants, calculés par Tarnier et Budin d'après ceux donnés par Bouchaud, Bowditch, Altbrecht, Fleischmann, Biedert, indiquent la moyenne d'augmentation quotidienne pour chaque mois :

1er mois	30 gr. 6	7e mois	12 gr. 8
2e —	31	8e —	11 4
3e —	27 4	9e —	11
4e —	22 4	10e —	8 4
5e —	18	11e —	7 4
6e —	14 8	12e —	5 6

Il ressort manifestement de ces chiffres que l'accroissement est surtout marqué pendant les deux premiers mois ; à partir du troisième mois, l'enfant, tout en se développant, augmente d'une manière moins sensible chaque jour.

Bouchaud, prenant comme terme moyen un enfant du poids de 3 kilogrammes 250 grammes à sa naissance, donne les poids suivants comme moyenne à la fin de chaque mois :

1er mois	4 000 gr.	7e mois.	7 450 gr.
2e —	4 700	8e —	7 850
3e —	5 350	9e —	8 200
4e —	5 950	10e —	8 500
5e —	6 500	11e —	8 750
6e —	7 000	12e —	8 950

Sans doute avec un peu d'expérience, en examinant un enfant, en constatant que ses téguments sont fermes, que les fesses sont pleines, dures et présentent des fossettes, que les membres inférieurs ont un certain embonpoint, on peut dire que l'enfant se développe d'une manière régulière et que son alimentation est suffisante. Cette opinion se confirmera encore si l'on s'assure que l'enfant a des tétées régulières, que ses selles sont d'une belle couleur jaunâtre, que l'enfant ne crie pas trop et qu'il a un sommeil assez calme.

Toutefois la seule manière rationnelle de contrôler le développement régulier de l'enfant est de *le peser tous les huit jours environ*, dépouillé de tous ses vêtements; pour pratiquer ces pesées, on se sert d'un pèse-bébés qu'on trouve dans le commerce, ou plus commodément encore d'une balance ordinaire dont l'un des plateaux est remplacé par une sorte de hamac (fig. 336).

Ces pesées doivent être inscrites, de manière qu'on puisse se rendre compte de la manière dont se fait l'assimilation chez l'enfant.

Nous attachons beaucoup moins d'importance à l'accroissement en longueur de l'enfant, qui est en moyenne de 20 centimètres pendant la première année. D'après Quetelet cet accroissement se décompose de la manière suivante : premier mois, 40 millimètres; deuxième mois, 30 millimètres;

troisième mois, 20 millimètres, et pendant chacun des mois suivants, 10 à 15 millimètres.

Un signe très utile pour reconnaître, sans pesée, si un nouveau-né augmente ou diminue, est fourni par l'état des sutures et des fontanelles :

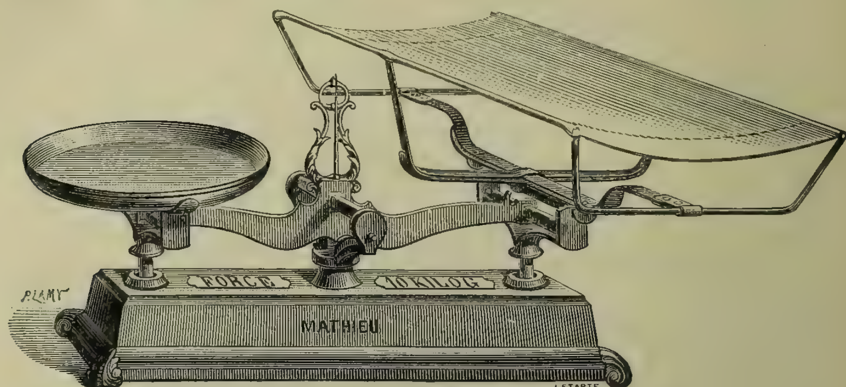


Fig. 336. — Balance pour peser les enfants.

en promenant la face palmaire de l'index au niveau des sutures, on constate qu'elles sont suffisamment larges, modérément tendues si l'enfant se porte bien. Lorsqu'au contraire sa nutrition est insuffisante, les sutures deviennent linéaires et les fontanelles se dépriment ; les os qui limitent chaque suture sont au contact ou chevauchent l'un sur l'autre. Cette dépression des fontanelles, ce chevauchement des sutures, tiennent à la fois à une diminution de tension dans la cavité crânienne et à une résorption du liquide céphalo-rachidien,

D'une manière générale, l'augmentation de poids chez un nouveau-né est un signe de bonne santé, à la condition qu'elle ne soit ni trop grande ni trop minime ; G. Durante[1] a cependant observé chez les débiles à la Maternité une augmentation de poids parfois notable pendant les deux ou trois jours qui précèdent la mort : ces enfants, atteints d'affections diverses, avaient presque uniquement des lésions hépatiques plus ou moins marquées.

[1] Soc. de Biologie, 9 juillet 1898.

SIXIEME PARTIE

GROSSESSES ET ACCOUCHEMENTS MULTIPLES

La *grossesse* est ***multiple*** lorsque la cavité utérine renferme plusieurs fœtus : elle est ***gémellaire*** ou ***double***, ***triple***, ***quadruple***, ***quintuple***, suivant que le nombre des fœtus contenus dans l'utérus est de 2, 3, 4 ou 5.

La *fréquence* relative des grossesses multiples est très différente suivant les auteurs, ainsi qu'on en peut juger par les statistiques suivantes, qui donnent :

1 accouchement	double	pour	78	(Dubois),	89	(Veit) accouchements simples.
1 —	triple	pour	6 209	—	7 488	(Mme Lachapelle) —
1 —	quadruple	pour	121 082	—	371 126	(Veit) —

Bien que l'étude des grossesses multiples présente quelques points communs, il faut décrire d'abord complètement tout ce qui a trait à la grossesse gémellaire, en raison de sa fréquence, bien plus grande que celle des autres grossesses multiples.

I

GROSSESSE GÉMELLAIRE

Fréquence. — La grossesse gémellaire s'observe en moyenne une fois sur quatre-vingt-sept accouchements (Charpentier). P. Dubois a trouvé pour la France 1 accouchement sur 92. Sur 16667 accouchements faits dans le service de Pinard, il y a eu 251 accouchements gémellaires, ce qui donne la proportion de 1 sur 66,4 accouchements : cette proportion, un peu trop forte, provient de ce qu'on reçoit toute femme ayant une grossesse double alors qu'un certain nombre de femmes ayant une grossesse simple ne peuvent être admises dans le service.

La fréquence varie d'ailleurs suivant les pays. En effet, la statistique de Bertillon donne la proportion suivante : sur 1 000 accouchements on trouve :

En France. . .	9,9	grossesses doubles.	En Prusse . . .	12,5	grossesses doubles.
Belgique . .	9,70	—	Hollande . .	13,1	—
Italie . . .	11,4	—	Danemark .	14,20	—
Autriche . .	11,9	—	Suède . . .	14,50	—
Norvège . .	12,5	—			

Dans un même pays, la gémellité varie suivant les provinces ou les départements. Ainsi, pour la France, voici les départements où la gémellité est au :

MINIMUM	Sur 1000 accouchements.	MAXIMUM	Sur 1000 accouchements.
Gironde	6,77	Finistère	11,56
Haute-Garonne	7,03	Jura	11,57
Charente	7,06	Morbihan	11,40
Corrèze	7,16	Nord	11,45
Ain	7,53	Mayenne	11,44
Ardèche	7,37	Cher	11,47
Lozère	7,48	Vaucluse	11,75
Gers	7,59	Vosges	11,94
Cantal	7,59	Vendée	12,54
Puy-de-Dôme	7,59	Moselle	12,41
Dordogne	7,95	Savoie	12,80
		Haute-Savoie	12,90

Causes. — L'influence de la *latitude* n'est pas démontrée. Celle de la race est évidente. Tchouriloff pense que, parmi les caractères de la race, c'est la *taille* qui a l'action la plus manifeste ; il a montré que la taille et la gémellité semblent décroître ensemble, c'est-à-dire que la gémellité est rare dans les régions où il y a une forte proportion d'exemptés pour défaut de taille.

Hérédité. — Reste à savoir si cette influence de la taille n'est pas indirecte et si elle n'est pas le résultat de l'*hérédité,* qui, elle, agit d'une manière très nette sur la production des conceptions multiples. « Il y a des familles qui ont pour ainsi dire le privilège des grossesses multiples. Une jumelle accouche très souvent de jumeaux, et rien n'est plus commun que d'entendre une femme qui accouche de deux jumeaux dire que sa mère ou sa grand'mère, ou sa tante, ou sa cousine, ont également eu des accouchements multiples » (Pinard). Dans certains cas l'hérédité saute une et même deux générations (Leroy).

A côté de l'influence de l'**hérédité maternelle,** qui est incontestable, faut-il accepter l'*influence paternelle*? Sue, Gardien, Velpeau, en citent des exemples authentiques. Témoin le fait du paysan russe Wasilef, qui, marié deux fois, eut de ses deux femmes 87 enfants : la première femme eut 4 couches quadruples, 7 triples et 16 doubles; la seconde eut 2 grossesses triples et 6 grossesses doubles. — Un autre paysan russe, présenté en 1753 à l'impératrice Catherine, eut de ses deux femmes 72 enfants. Ces faits montrent surtout l'aptitude individuelle qu'ont certaines femmes et même certains hommes à procréer des jumeaux; plus démonstrative est peut-être l'observation racontée par Sue : « Ménage nous apprend qu'un petit bourgeois de Paris, nommé Brunet, eut de sa femme 21 enfants en sept années de suite; on doutait lequel des deux contribuait le plus à cette espèce de prodige, mais il abusa d'une servante qu'il avait, laquelle, au bout de neuf mois, accoucha de 3 enfants mâles. »

Age. — Les statistiques de Kleinwachter, Lebel, Pinard, etc., montrent que c'est de vingt et un à vingt-huit ans, c'est-à-dire à l'âge où l'activité de

la vie féminine est le plus développée, que les grossesses gémellaires se rencontrent en plus grand nombre.

Multiparité. — Lebel, Collins (de Dublin), Duncan, ont montré que la multiparité joue un rôle important dans la production des grossesses gémellaires. D'après la statistique de Pinard, portant sur cent cinquante observations de grossesses gémellaires, elle serait deux fois plus fréquente chez les multipares que chez les primipares.

Enfin le développement plus considérable des ovaires a été indiqué par Puech (de Nîmes) comme une des causes qui prédisposent à la grossesse multiple.

Pour qu'il y ait grossesse gémellaire[1], les conditions suivantes sont nécessaires du côté de la femme :

1° Deux vésicules de de Graaf appartenant au même ovaire ou chacune à un ovaire différent se rompent et laissent échapper *deux ovules.*

2° Une vésicule de de Graaf contient deux ovules qui sont fécondés en même temps.

3° Une seule vésicule de de Graaf se rompt et n'émet qu'un seul ovule, mais cet ovule contient deux germes (Balbiani).

En résumé, la **grossesse gémellaire** est le résultat de la **fécondation de deux germes.**

Superimprégnation. — Quand deux germes femelles sont fécondés, la fécondation peut être due à un coït unique, ou au contraire à deux coïts plus ou moins éloignés.

Dans ce dernier cas on dit qu'il y a *superimprégnation.*

La *superimprégnation* comprend deux ordres de faits dont les uns sont admis par tous les auteurs (superfécondation), dont les autres sont plus discutés (superfœtation).

A. *Superfécondation.* — Une blanche ou une négresse ont à quelques heures ou quelques jours d'intervalle des rapports avec un blanc et avec un nègre. Elles mettent au monde un enfant blanc et un mulâtre. Pinard a vu dans son service de Lariboisière une femme qui avait eu dans la même journée des rapports avec son amant ordinaire et un amant de rencontre. Ce dernier était syphilitique. Deux enfants naquirent, l'un parfaitement sain, l'autre manifestement syphilitique.

Ces faits, qui ne sont pas très fréquents, s'observent communément chez les animaux. Les éleveurs ont maintes fois remarqué la superfécondation chez des juments saillies par deux chevaux de races différentes, ou par un cheval et un âne. La naissance de deux poulains de races différentes, ou d'un poulain et d'un mulet, ne laisse place à aucun doute sur la réalité du phénomène. Les chasseurs et les amateurs de chiens ont de tout temps été édifiés sur sa fréquence dans la race canine.

[1] Dionis (*Traité général des accouchements*, 1721, p. 133) donnait de la genèse de la grossesse multiple une comparaison imagée. « Autant d'enfants il y a, ce sont autant d'œufs qui tombent à la fois des ovaires dans la matrice. En voulant faire tomber une poire d'un arbre, si vous secouez trop fortement le poirié (*sic*) il en tombera deux ou trois, au lieu d'une ; de même si le mari travaille avec trop d'ardeur à faire tomber un œuf, au lieu d'un il en tombe deux ou trois principalement quand il a une femme féconde, aussi sensible au plaisir et aussi emportée que lui. »

B. *Superfœtation.* — Une première grossesse existe depuis plusieurs semaines ou même plusieurs mois lorsqu'une deuxième fécondation se produit. *Théoriquement* cette superimprégnation tardive est possible tant que les caduques ovulaire et utérine du premier œuf ne s'opposent pas par leur fusion au passage des spermatozoïdes, c'est-à-dire pendant les trois ou quatre premiers mois. L'autre condition nécessaire est la maturation d'un follicule de de Graaf ; c'est là une condition dont la réalisation a été constatée plus d'une fois à l'autopsie de femmes mortes pendant la grossesse.

Les faits cliniques que l'on a invoqués à l'appui de la superfœtation sont les suivants :

Tantôt les fœtus expulsés à quelques heures d'intervalle présentent dans

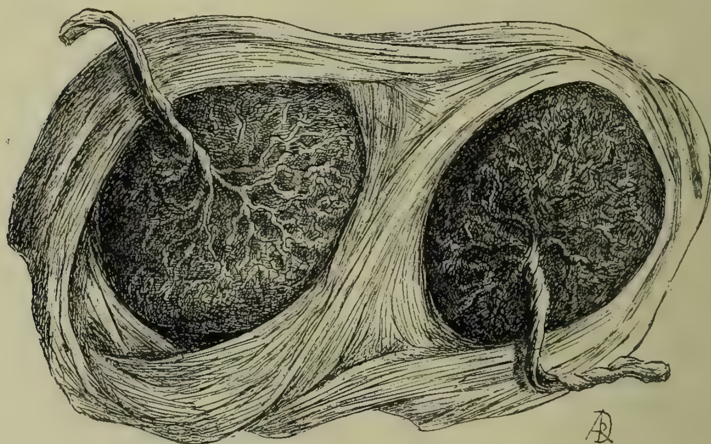


Fig. 337. — Deux masses placentaires distinctes réunies par un petit pont membraneux. (D'après nature.)

leur volume et leur aspect une différence telle que l'un semble à terme et l'autre paraît n'avoir que quatre ou cinq mois de vie intra-utérine.

Tantôt la grossesse se termine par l'expulsion successive et séparée par un intervalle de plusieurs semaines, de deux enfants vivants.

Le fait bien connu de Marianne Bigaud en est un remarquable exemple. Elle mit au monde, le 1er avril 1748, un enfant vivant et viable, et le 17 septembre de la même année, c'est-à-dire cinq mois et demi plus tard, elle accoucha d'un enfant à terme.

De même l'observation de Benoîte Franquet, qui accoucha le 20 janvier 1780 d'une fille paraissant avoir sept mois, et le 6 juillet d'une autre fille à terme.

De même encore celle d'une femme d'Arles qui, le 11 novembre 1796, accoucha d'une fille paraissant à terme, et le 11 avril 1797 d'une autre fille à terme.

Rappelons encore les faits assez nombreux rapportés par Diemerbrœk, Le Bas, Mœbus, Thielmann, F. Barker, Giuseppe Generali, dans lesquels les deux accouchements se sont succédé à un mois, à six semaines

d'intervalle, et dans lesquels le deuxième fœtus était plus petit que le premier.

Les objections des auteurs qui n'admettent pas la superfœtation peuvent se résumer en quelques lignes. Ils expliquent l'inégal développement des fœtus : 1° par une sorte d'*inertie physiologique* de l'un des ovules fécondés, qui par suite se développerait moins rapidement que l'autre ; 2° par ce fait que l'un des fœtus naît un peu avant terme, et l'autre un peu après.

Ces hypothèses n'expliquent guère les écarts de cinq mois et demi que nous avons vus exister dans les observations de Marianne Bigaud, de Benoîte Franquet, etc.

On a prétendu enfin que la superfœtation coïnciderait avec une bifidité congénitale de l'utérus. Les faits répondent à cette objection. L'autopsie de Marianne Bigaud, pratiquée en 1755, démontra qu'elle avait un utérus unique. La bifidité de l'utérus n'a été relevée que deux fois par F. Barker et par Generali.

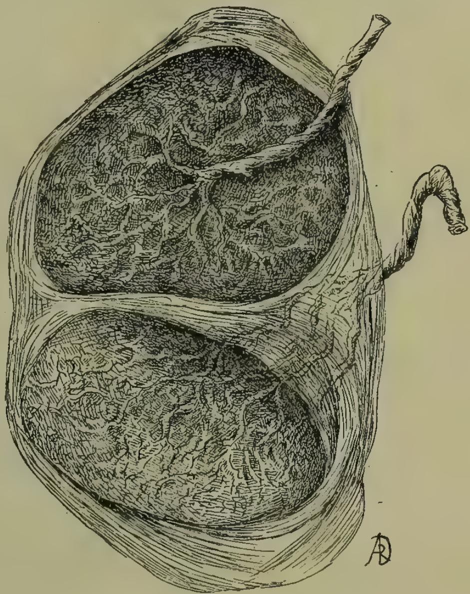


Fig. 338. — Placenta de grossesse gémellaire : la cloison de l'un des œufs empiète sur le placenta de l'autre. (D'après nature.)

Dispositions anatomiques de l'œuf. — Dans la grossesse géméllaire on peut observer les deux dispositions suivantes : A, l'*œuf est double* ; B, l'*œuf est simple*.

A. *Œuf double.* — 1° Lorsque les deux ovules fécondés se sont greffés sur deux points de l'utérus assez distants l'un de l'autre, on trouve ***deux œufs complètement distincts***, chacun d'eux possédant ses trois membranes (amnios, chorion, caduque), son placenta et renfermant son fœtus.

La circulation d'un œuf est complètement indépendante de celle de l'autre.

La cloison d'adossement des deux œufs comprend deux amnios, deux chorions et deux caduques, c'est donc une *cloison à six feuillets*. Mais il est assez fréquent de voir les caduques réfléchies s'accoler, se fusionner en une seule membrane. Celle-ci peut même se résorber partiellement ou en totalité.

Ce qu'il importe de retenir, c'est que les *membranes d'origine fœtale existent au complet* et *distinctes pour chacun des œufs*. Aussi l'un de ceux-ci peut-il être expulsé alors que l'autre continue à vivre et à se développer dans l'utérus.

Pinard a signalé une disposition particulière de la cloison dans certains cas où il y a deux placentas séparés. Au lieu de se trouver à peu près à égale

distance des bords des deux placentas, la cloison empiète plus ou moins sur l'un d'eux. Les membranes de l'un des œufs viennent contracter des adhérences avec la face fœtale de l'autre placenta, par suite de refoulement d'un œuf par l'autre (fig. 338).

Il est facile de comprendre que lorsque deux œufs sont contenus dans la cavité utérine, il faut qu'ils s'accommodent l'un à l'autre : c'est ainsi qu'on peut expliquer la situation respective de deux œufs indiquée par Budin : sur la périphérie des membranes se trouvaient deux masses placentaires distinctes. « En regardant par l'orifice, on voyait une cavité qui avait contenu le premier fœtus, dont le cordon allait s'insérer sur un placenta ; en arrière de cette cavité, il en existait une autre qui avait contenu le second fœtus, dont le cordon allait s'insérer sur l'autre placenta. Le premier œuf formait une grande poche qui recouvrait le deuxième œuf absolument comme un bonnet de coton coiffe la tête » (Budin). Lepage a observé en 1893 un fait analogue à la clinique Baudelocque : l'un des œufs étaient recouvert par l'autre œuf qui l'enveloppait de toutes parts. Les membranes du petit œuf refoulées par l'œuf enveloppant avaient envahi la face fœtale du placenta le plus volumineux.



Fig. 339. — Placenta unique auquel aboutissent les cordons des deux jumeaux. (D'après nature.)
La circulation est commune, comme l'indiquent les anastomoses entre les gros troncs superficiels.

2° Les deux ovules fécondés sont venus se loger l'un près de l'autre, dans un même repli de la muqueuse utérine. ***Une seule caduque ovulaire se réfléchit autour d'eux*** et les englobe.

Au début, la cloison d'adossement des deux œufs se compose donc de deux amnios et de deux chorions. Ceux-ci se fusionnent et peuvent plus ou moins se résorber, laissant les deux amnios en contact former à eux seuls la cloison.

Les deux placentas forment une seule masse à circulation ordinairement indépendante ; cependant on voit parfois des anastomoses entre les gros vaisseaux funiculaires de l'un et de l'autre (fig. 339). Les vaisseaux ainsi anastomosés sont surtout des vaisseaux veineux. La mort d'un des fœtus n'entraîne pas toujours la mort de l'autre (voy. fig. 345); mais l'expulsion d'un œuf amène presque fatalement celle du second.

Les cordons sont quelquefois reliés à la cloison par un repli amnio-chorial formant une sorte de méso. Ils peuvent être entièrement inclus dans la cloison.

B. *Œuf unique.* — Tantôt l'*œuf est unique*. Il semble rationnel d'admettre qu'en pareil cas un seul ovule a été fécondé, mais qu'il contenait deux germes. Le placenta est unique, la circulation des deux fœtus est commune. La mort de l'un d'eux entraîne fatalement celle de l'autre.

Ordinairement il existe deux cordons. Cependant on peut exceptionnellement observer la disposition suivante. Du placenta commun part un cordon



Fig. 340. — Masse placentaire vue par sa face utérine. (D'après nature.)

deux cordons se voient sur chaque côté de la figure. La portion foncée du placenta répond au fœtus né vivant, la portion décolorée qui se trouve à gauche appartenait au fœtus qui était mort.

unique, lequel se divise bientôt en deux tiges, dont chacune se rend à l'ombilic d'un fœtus.

Les deux fœtus libres dans une cavité unique peuvent par leurs mouvements, par leur déplacement, déterminer un enroulement de cordons qui se tordent en forme de corde, ou provoquer la formation de nœuds très divers. Dans un cas rapporté par Neumann, le cordon du premier enfant formait un nœud simple qui étreignait le cordon du second. Soete a rapporté un cas dans lequel les cordons formaient un nœud double parfaitement régulier. L'un des enfants était mort vraisemblablement par suite de l'arrêt de la circulation dans sa tige funiculaire.

Ribemont-Dessaignes a observé et dessiné d'après nature un nœud très compliqué recueilli dans le service de Tarnier à la Maternité (fig. 341).

Liquide amniotique. — Il est fréquent d'observer pour l'un des œufs,

et quelquefois pour les deux, une exagération notable dans la quantité de liquide amniotique Il y a hydropisie de l'amnios; cette disposition n'est pas sans entraîner quelques difficultés de diagnostic, ainsi que nous le verrons plus loin.

Il est utile, à différents points de vue, de distinguer dans les grossesses multiples, et en particulier dans les grossesses gémellaires celles qui résultent de la fécondation de *deux ovules* ou d'*un ovule* à deux germes : c'est ce qu'a fait Pinard[1] après avoir rappelé les travaux de Dareste, de Beckel et un mémoire de Bertillon qu'il résume ainsi : « Il y a, dit-il, plusieurs sortes de grossesses gémellaires : dans les unes, chaque jumeau a ses enveloppes propres; dans ces cas, les plus fréquents, *dès le principe* chaque embryon



Fig. 341. — Nœuds de deux cordons dans un cas de grossesse gémellaire observée à la Maternité. (D'après nature.)

jumeau est *enclos dans son chorion*, bientôt muni d'un placenta spécial et de son cordon ombilical; cet état résulte de *deux ovules* qui se sont développés simultanément, mais isolément; dans les autres, on rencontre dès le principe les deux jumeaux inclus dans le *même chorion*, ayant alors un placenta plus ou moins commun, même quelquefois le même amnios et alors flottant à nu dans le même liquide. Donc dans l'ovaire de la femme il n'y a pas seulement des *ovules simples*, arrivant dans l'utérus le plus souvent un à un, quelquefois par deux (grossesse gémellaire), mais aussi des *ovules doubles* ou à *deux germes* et développant deux embryons *soit libres, soit plus ou moins unis* (monstres doubles, adhérents). »

Il ne faut pas confondre les deux jumeaux indépendants avec les deux jumeaux issus de deux ovules libres; ils s'en distinguent anatomiquement par les enveloppes ovulaires, physiologiquement par le *sexe*; en effet, ces jumeaux libres ou soudés, provenant d'un *seul ovule*, sont toujours du *même sexe*, plus souvent filles que garçons.

[1] Article Grossesse. *Dict. encycl. des Sciences médicales*, 1887, p. 88.

P. Bar et son élève Eleuterescu[1] ont insisté à nouveau sur la nécessité de distinguer les grossesses multiples et en particulier les grossesses gémellaires, suivant qu'elles sont **unvitellines** ou **bivitellines**, c'est-à-dire suivant qu'elles résultent de la fécondation d'un *seul ovule* (un jaune chez les oiseaux) ou de deux *ovules* (deux jaunes).

Voici d'après P. Bar et Eleuterescu les caractères particuliers à chacune des deux variétés de grossesse qui diffèrent au point de vue de la *genèse*, de l'anatomie *du délivre*, des *caractères que présentent les enfants issus de ces deux genres de grossesses*.

A. **Grossesse multiple univitelline.** — La *grossesse multiple univitelline* est due soit à une fécondation pathologique, par la pénétration de deux ou plusieurs spermatozoïdes ou d'un spermatozoïde à deux masses nucléaires dans un ovule en apparence normal — soit à la fécondation d'un ovule à deux vésicules germinatives.

Un seul chorion est commun aux deux fœtus qui peuvent être contenus dans le même amnios ou dans deux cavités amniotiques distinctes. Il n'y a qu'**une seule masse placentaire** dans laquelle les territoires vasculaires se confondent sur de nombreux points par des anastomoses superficielles et profondes. Les communications superficielles semblent être plus nombreuses et plus importantes quand il n'y a qu'une cavité amniotique. Dans ce cas les insertions du cordon sur la surface fœtale du placenta sont plus nombreuses et plus volumineuses que dans les cas où il y a deux amnios.

Les **enfants sont toujours du même sexe.** En outre ils sont solidaires entre eux; cette solidarité se manifeste :

1° *Par des communications vasculaires* : a, *funiculaires* ou *placentaires* : dans ce cas, chez les mammifères, la solidarité cesse au moment de la naissance; b, *extra-embryonnaires*. Les enfants peuvent être alors parfaitement égaux et semblables ou bien être inégaux et dissemblables soit par l'inégalité de poids, soit par la mort précoce de l'un des produits, soit par l'arrêt de développement de l'un des embryons.

2° *Par la soudure des deux lignes primitives* et la formation de *monstres doubles adhérents* : la solidarité persiste alors même dans la vie extra-utérine.

B. **Grossesse bivitelline.** — La *grossesse multiple bivitelline* est due a la ponte presque simultanée et à la fécondation de **deux ovules.**

Il existe **deux chorions**; la *circulation* des deux fœtus est absolument **distincte**, qu'il y ait deux masses placentaires séparées ou qu'elles soient accolées.

Quant aux fœtus bivitellins, ils peuvent être du même sexe, mâle ou femelle, ou bien être de sexes différents; la proportion suivant laquelle se rencontre l'une et l'autre de ces combinaisons est de 50 pour 100.

Les enfants sont absolument indépendants l'un de l'autre; les différences qu'ils présentent tiennent à des lésions organiques qui ont atteint un des enfants et ont apporté une entrave à son développement; ces maladies sont accidentelles, sans relation aucune avec la grossesse multiple.

[1] Contribution à l'étude des grossesses multiples univitellines et bivitellines. Th. Paris, 1896.

Utérus. — Au lieu d'une cavité unique, l'utérus peut présenter deux cavités, être cloisonné En pareil cas les œufs sont absolument distincts et complets, c'est-à-dire que chacun d'eux, outre ses membranes fœtales, possède une caduque ovulaire et une caduque utérine.

On a cité des faits de grossesse gémellaire dans laquelle il y avait à la fois grossesse utérine et grossesse extra-utérine.

Fœtus. — *Sexe.* Les fœtus jumeaux sont le plus souvent du même sexe : les couples unisexués sont en France dans la proportion de 65, les couples à sexe croisé de 35 pour 100; le nombre des garçons l'emporte sur celui des filles, bien que cependant le rapport des sexes soit légèrement modifié en faveur des filles. En effet, au lieu de trouver 106, 6 garçons contre 100 filles comme dans les grossesses simples, on ne trouve que 104 dans les grossesses doubles. Sur 150 grossesses gémellaires Pinard a constaté :

2 garçons	46 fois
2 filles	46 —
1 garçon et 1 fille	58 —

Dans une statistique récente portant sur 32 accouchements gémellaires observés sur 2 727 accouchements, Etienne, interne de la Maternité de Nancy, a trouvé :

2 filles	11 fois
2 garçons	9 —
1 fille et 1 garçon.	13 —

Bertillon a étudié d'une manière complète les combinaisons de sexe dans les grossesses gémellaires et leurs causes; il a montré que les causes qui, dans les grossesses simples, amènent tantôt un garçon, tantôt une fille, ne sont pas les mêmes quand il y a émission simultanée de deux ovules par l'ovaire; que, de plus, les ovules à deux germes favorisent la production des couples unisexués, et qu'enfin l'âge respectif des époux a une action incontestable sur la sexualité. Aussi y a-t-il lieu de séparer, au point de vue du groupement des sexes, les grossesses univitellines des grossesses bivitellines. En 1887, sur 22 cas de grossesses univitellines, Pinard a trouvé 22 fois les fœtus du même sexe. P. Bar et Eleuterescu ont examiné 24 cas de grossesses multiples dont 8 étaient univitellines et 16 étaient bivitellines. Dans les 8 grossesses univitellines les fœtus étaient du même sexe. Sur les 16 cas de grossesses bivitellines, 8 fois les couples étaient de sexe différent et 8 fois de même sexe (4 fois du sexe masculin et 4 fois du sexe féminin). De telle sorte que, sur les 24 grossesses multiples, il y avait 16 couples d'enfants du même sexe, c'est-à-dire les 2/3 du nombre total; c'est la proportion donnée ci-dessus par Bertillon sans distinguer le mode de genèse des grossesses multiples.

Développement. — Le poids et le volume des jumeaux sont presque toujours au-dessous de la moyenne, même lorsqu'ils naissent à terme, ce qui est exceptionnel. Leur poids varie surtout de 2 000 à 3 000 grammes. Assez souvent les deux fœtus sont d'inégal volume.

Il peut arriver que l'un des fœtus soit bien conformé, tandis que l'autre présente tous les caractères d'un monstre. Enfin l'un des enfants peut être mort depuis un temps variable, tandis que l'autre est parfaitement développé et vivant.

Attitude des fœtus. — Quant à l'attitude des fœtus dans la cavité utérine, elle est soumise à la même loi d'accommodation que pour la grossesse simple. Toutefois l'accommodation pelvienne ne peut exister pour le second fœtus, qui est toujours contenu dans la grande cavité abdominale. On trouve le plus souvent (fig. 342) les deux fœtus ayant tous deux la tête en bas, le tronc de l'un à droite, le tronc de l'autre à gauche ; ou l'un ayant la tête en bas, l'autre la tête en haut (fig. 343). Enfin on rencontre assez fréquemment les deux têtes en haut (fig. 344). En additionnant les chiffres donnés par Depaul et Tarnier, on trouve sur 316 accouchements gémellaires, les présentations suivantes :

Deux sommets	131 fois	Sommet et face	4 fois
Sommet et siège	81 —	Face et sommet	2 —
Siège et sommet	47 —	Siège et face	1 —
Deux sièges	29 —	Épaule et sommet	1 —
Sommet et épaule . . .	14 —	Épaule et siège	1 —
Siège et épaule	4 —	Deux épaules	1 —

Sur 150 cas Pinard a constaté :

Deux sommets	56 fois	1er sommet, 2e face . . .	1 fois
1er sommet, 2e siège . . .	36 —	1er face, 2e siège	1 —
1er siège, 2e sommet . . .	27 —	1er front, 2e sommet. . .	1 —
Deux sièges.	19 —	1er épaule, 2e siège . . .	1 —
1er sommet, 2e épaule . .	2 —	1er épaule, 2e sommet . .	1 —
1er siège, 2e épaule . . .	2 —	Ignorée	3 —

Budin distingue trois variétés dans la situation relative des œufs et des fœtus :

1° Dans la première, qui est classique, les deux fœtus sont placés l'un à côté de l'autre; l'un occupe la moitié droite, l'autre la moitié gauche de l'utérus.

2° Dans la seconde variété, les fœtus sont placés l'un au-dessus de l'autre. Ils sont superposés; l'un occupe le fond de l'utérus, l'autre son segment inférieur.

3° Dans la troisième variété, ils sont placés l'un au-devant de l'autre, l'un d'entre eux occupe la moitié antérieure de l'utérus, l'autre la moitié postérieure.

Ces deux dernières variétés doivent être rares; elles sont niées par différents accoucheurs. Ribemont-Dessaignes a observé un cas type de la troisième variété.

Les fœtus sont parfois fusionnés (œuf unique) et se présentent sous forme de monstres doubles (voy. *Dystocie fœtale*).

Signes de la grossesse gémellaire. — Quand chez une femme grosse on observe quelque discordance entre les constatations faites à l'aide

des différents moyens d'exploration mis en œuvre et les renseignements fournis par la femme sur l'époque de ses dernières règles, lorsque la grossesse semble plus avancée que ne le dit la femme, on *doit* penser à l'existence d'une grossesse gémellaire. Songer à sa possibilité, c'est se placer dans les meilleures conditions pour ne pas la méconnaître.

1° *Interrogatoire.* — Les troubles digestifs et nerveux sont plus accusés. Les femmes remarquent généralement un développement insolite de l'abdomen; celles qui ont eu déjà des enfants constatent que leur ventre est plus volumineux qu'il ne l'était lors des grossesses antérieures à une époque correspondante. Certaines femmes perçoivent des mouvements fœtaux de différents côtés à la fois et pour ainsi dire dans tout l'utérus. Cependant il n'est pas rare de voir, même chez des multipares, la grossesse gémellaire évoluer, tout au moins pendant les premiers mois, sans donner lieu à une symptomatologie spéciale.



Fig. 342. — Grossesse gemellaire.

Les deux fœtus sont contenus dans le même œuf, ils ont tous deux l'extrémité céphalique en bas; la tête du fœtus situé à gauche commence à s'accommoder au bassin, la tête de l'autre fœtus est située dans la fosse iliaque droite.

A une époque variable se produisent des **phénomènes de compression** dus au développement excessif du ventre : la compression des gros troncs vasculaires situés sur la partie postérieure de l'abdomen produit une gêne de la circulation en retour et amène de l'œdème et des varices au niveau des membres inférieurs et de plus l'*œdème sus-pubien.*

Depaul attachait une grande importance à ce signe, surtout lorsqu'il coïncidait avec des varices des membres inférieurs, de la vulve et des veines hémorrhoïdales. Tarnier et Pinard ne lui reconnaissent pas la même valeur et l'ont rencontré souvent dans les grossesses simples, avec un fœtus volumineux ou dans les cas d'hydropisie de l'amnios.

En outre, la femme éprouve une *dyspnée* plus ou moins accusée due au refoulement du diaphragme (Peu); elle marche assez difficilement et ressent des crampes dans les membres inférieurs.

2° *Inspection.* — Lorsqu'on examine la femme, on constate par la vue, outre l'œdème des membres inférieurs, de la région sus-pubienne, que l'ab-

domen est volumineux, que *le développement de l'utérus n'est pas en rapport avec l'âge de la grossesse*, qu'il est plus considérable qu'il ne devrait être. La forme de l'utérus présente quelques particularités : son fond peut être distendu au niveau des deux cornes de l'utérus par les têtes des deux fœtus, une dépression qui sépare ces deux saillies fait ressembler l'utérus à un cœur de carte à jouer (F. J. Herrgott). Parfois il existe une dépression qui s'étend du haut en bas de l'utérus et qui se dessine plus ou moins obliquement sur sa face antérieure (Mauriceau).



Fig. 343. — Grossesse gémellaire.

Les deux fœtus sont contenus dans le même œuf : le fœtus de gauche a l'extrémité céphalique en bas, celui de droite a l'extrémité céphalique en haut.

3° **Palper.** — Le *palper* fournit des renseignements précieux pour le diagnostic de la grossesse gémellaire : on est frappé tout d'abord par la *tension permanente de la paroi utérine* dans les cas où l'utérus contient plus d'un produit de conception : « Au lieu de déprimer avec facilité la paroi utérine, dit Pinard, on sent que cette paroi est tendue, résistante ; c'est une sensation analogue à celle qu'on éprouve quand on déprime la paroi d'une vessie de caoutchouc distendue par du liquide ou par de l'air Ce n'est pas la sensation molle qu'on perçoit, en l'absence de toute contraction, quand on déprime la paroi de l'utérus normalement rempli ; ce n'est pas davantage la sensation dure, presque ligneuse, qu'on perçoit quand on déprime la paroi utérine, lors de la contraction ; c'est une sensation intermédiaire qu'on peut comparer encore avec celle très connue des médecins et qu'on perçoit quand on déprime la paroi d'un kyste bien rempli. »

Cette tension permanente de la paroi utérine, si elle éveille l'idée d'une grossesse gémellaire, n'est pas, quand elle est un peu accusée, sans gêner l'examen. Peu prononcée, elle n'empêche pas l'accoucheur de se rendre compte de l'existence des deux fœtus. On trouve un pôle fœtal inférieur engagé dans l'excavation ou au niveau de l'une des fosses iliaques, puis au fond de l'utérus un second pôle fœtal ; le plan résistant de ce fœtus est reconnu plus ou moins facilement

En déprimant la paroi abdominale du côté opposé au plan résistant, on ne trouve ni la rénitence du liquide amniotique, ni la sensation des petites parties fœtales.

On arrive sur un second plan résistant, ou bien on constate l'existence d'un troisième pôle fœtal au niveau de l'une des fosses iliaques, et d'un quatrième pôle au fond de l'utérus.

Parfois on ne peut parvenir à reconnaître que trois pôles; mais lorsque cette constatation est faite d'une manière très nette, elle *suffit pour affirmer le diagnostic* de grossesse gémellaire. Par exemple, lorsque l'un des fœtus a la tête en bas bien engagée et que l'on constate, outre le pôle fœtal supérieur, une troisième tumeur ballottant dans l'une des fosses iliaques, cette triple constatation suffit à affirmer la grossesse gémellaire. C'est à tort que l'on a prétendu que le ballottement était difficilement perçu dans les cas de grossesse gémellaire, les deux fœtus s'immobilisant en quelque sorte l'un l'autre. Le ballottement est souvent d'autant plus facilement obtenu qu'il y a hydramnios de l'un des deux œufs.



Fig. 544. — Grossesse gémellaire.
Les deux fœtus, séparés par une cloison membraneuse, ont tous deux le pôle pelvien en bas : le fœtus de gauche se présente par le siège décomplété.

Il est un autre signe que le palper fournit au point de vue du diagnostic de la grossesse gémellaire. Lorsque, par les commémoratifs, on sait que la grossesse est de sept mois par exemple, alors même qu'on ne sent que deux pôles, on peut soupçonner qu'il y a deux fœtus à cause de la grande distance qui sépare ces deux pôles; c'est surtout lorsque la femme est près du terme que la distance entre ces deux pôles est telle qu'ils ne pourraient appartenir qu'à un fœtus gigantesque. Ce signe, auquel Pinard attache une certaine importance, n'est pas un signe de certitude absolue; mais il met pour ainsi dire sur la voie du diagnostic, et il est rare qu'avec un peu de patience on n'arrive pas à trouver le troisième pôle fœtal.

Enfin la constatation nette de l'existence de deux plans dorsaux suffit encore à établir le diagnostic de grossesse gémellaire.

4° *Auscultation.* — L'*auscultation* rend quelques services dans le dia-

gnostic des grossesses gémellaires; c'est plutôt un procédé de contrôle qu'un moyen de diagnostic. C'est à tort que Hohl a prétendu que le souffle utérin entendu sur une large surface dans plusieurs endroits, avec une sonorité intense et de la rudesse, constituait un signe certain de la grossesse double.

Lorsqu'il y a deux fœtus vivants dans la cavité utérine et que la grossesse est assez avancée, on entend les bruits du cœur de chaque fœtus en un foyer distinct de l'autre; toutefois, lorsqu'on a trouvé deux foyers d'auscultation, il ne faut pas en conclure que l'on se trouve forcément en présence d'une grossesse gémellaire.

Dubois, Pinard, Cantacuzène, ont en effet démontré que les bruits du cœur d'un seul fœtus peuvent être entendus en deux zones différentes de la paroi abdominale. Lors donc que par le palper on a la quasi-certitude qu'on se trouve en présence d'une grossesse gémellaire et qu'on veut contrôler ce diagnostic par l'auscultation, il faut prendre certaines précautions : s'assurer que le nombre des pulsations cardiaques diffère au niveau de chaque foyer, et s'en assurer par l'auscultation pratiquée à plusieurs reprises.

Il est un procédé plus sûr, mais qui rencontre quelques difficultés pratiques : deux observateurs exercés auscultent en même temps au niveau de chacun des foyers et comptent simultanément les battements cardiaques pendant le même temps.

Toutefois, lorsque les deux cœurs du fœtus battent d'une manière isochrone, l'auscultation n'est plus d'aucun secours. Elle ne peut également fournir de renseignements utiles lorsque l'un des fœtus est mort ou lorsque la quantité de liquide amniotique est trop considérable pour permettre de percevoir les bruits du cœur du fœtus.

5° ***Toucher***. — Le *toucher* ne sert guère à reconnaître pendant la grossesse l'existence de deux jumeaux qu'en permettant de constater qu'il y a une partie fœtale engagée, qui se distingue ainsi nettement des deux ou trois autres pôles fœtaux que l'on trouve dans la cavité utérine; dans certains cas des mouvements imprimés avec le doigt à la partie fœtale qui est en bas se transmettent au reste du corps du fœtus, l'autre main, appliquée sur la paroi abdominale, délimite alors plus facilement le fœtus ainsi mobilisé.

Pendant le travail le toucher a parfois permis de reconnaître l'existence de deux poches adossées l'une à l'autre et s'engageant en même temps (Smellie).

Dans d'autres cas moins rares, on a constaté par le toucher l'existence d'une seconde poche, après la rupture complète d'une première.

Diagnostic. — Le ***diagnostic de la grossesse gémellaire pendant la grossesse*** peut être fait ***d'une manière certaine***, si l'on procède avec méthode; on ne doit l'affirmer que lorsqu'on perçoit d'une manière nette au moins *trois pôles fœtaux* ou *deux plans dorsaux*. Parfois ce diagnostic est difficile : il vaut mieux ne pas se prononcer sur la gémellité, pratiquer quelques jours après un nouvel examen, plutôt que de formuler un diagnostic dont la rapidité n'excuserait point la fausseté.

Quelles sont les conditions qui peuvent faire croire à tort à une grossesse gémellaire? Lorsqu'un œuf unique prend un développement exagéré, lorsqu'il existe un *gros œuf* (fœtus volumineux, liquide amnio-

tique abondant, masse placentaire étendue), la distension qui en résulte pour l'utérus peut faire penser qu'il y a deux produits de conception. Chez certaines primipares arrivées au septième mois de la grossesse, l'utérus se développe assez rapidement et produit des phénomènes de compression (œdème des membres inférieurs, de la région sus-pubienne) assez marqués pour qu'on hésite au point de vue du nombre des fœtus; si la paroi abdominale est bien musclée, tendue, le diagnostic est momentanément très difficile. Peu à peu le liquide amniotique devient moins abondant, et l'on peut affirmer qu'il n'y a qu'un fœtus volumineux.

L'erreur sera d'autant plus facile si le fœtus se présente par le sommet en position gauche variété postérieure. On retrouve en effet, dans ce cas, un certain nombre de signes de la grossesse double : sensations multiples de petites parties fœtales, ballottement du pôle fœtal supérieur (le siège), alors qu'on trouve un sommet engagé; mais il est impossible de trouver un troisième pôle.

L'*hydramnios* rend le diagnostic de grossesse double difficile; nous étudierons ce diagnostic différentiel au chapitre *Hydramnios*. Si dans certains cas la distension de l'utérus par un excès de liquide gêne pour reconnaître la présence de deux fœtus, souvent c'est cette distension anormale qui appelle l'attention de l'accoucheur et le met sur la voie du diagnostic de la grossesse double.

Un *fibrome* arrondi peut être assez volumineux pour simuler une tête fœtale, et être prise pour elle; mais il est rare qu'il ballotte aussi facilement, siégeant le plus habituellement dans l'épaisseur même du muscle utérin; il n'est en tout cas pas mobile comme une extrémité appartenant au fœtus. Il devient en outre plus aisément perceptible pendant la contraction utérine Une partie fœtale est au contraire masquée par le muscle utérin en contraction.

Dans certains cas la grossesse gémellaire passe inaperçue et il n'y a nul reproche à en faire à l'accoucheur, parce que l'un des fœtus est de petites dimensions, mort depuis un certain temps, aplati dans les membranes. Le diagnostic n'a ici aucun intérêt pratique.

Si le diagnostic de grossesse gémellaire n'a pas été posé pendant la grossesse, *il peut être fait au cours du travail.* Les règles à suivre sont les mêmes que pour le diagnostic pendant la grossesse. Les contractions utérines du travail, plus ou moins rapprochées, gênent le palper; parfois cependant le palper est rendu plus facile par la rupture hâtive de la poche des eaux, surtout s'il y a deux œufs distincts : celui qui est intact donne à la portion de l'utérus qu'il occupe, une consistance qui diffère de celle du reste de l'utérus. Enfin par le toucher on obtient des renseignements utiles sur les caractères de la partie fœtale qui se présente. En tout cas on *doit* toujours faire ce diagnostic pendant le travail après l'expulsion du premier fœtus : il suffit de porter la main sur l'utérus, qui conserve un volume plus considérable que d'ordinaire; lorsque le second fœtus est contenu dans une cavité amniotique distincte, il est particulièrement facile de reconnaître sa présence.

Lorsque, en raison des contractions intenses de l'utérus, le palper et l'auscultation ne donnent que des renseignements vagues, le toucher vient lever toute

incertitude : s'il y a un second fœtus, en pénétrant avec un ou deux doigts dans le canal cervical on arrive à atteindre, soit une seconde poche des eaux, soit une partie fœtale qui tend à s'engager. Il est à peine besoin d'ajouter que, dans les cas douteux, il faut se comporter comme s'il y avait un second fœtus, c'est-à-dire placer une ligature sur le bout placentaire du cordon du premier fœtus.

Dans nombre de cas, non seulement on affirme le diagnostic de la grossesse double, mais on reconnaît à l'avance que les deux fœtus sont logés dans des poches distinctes, en raison de la différence de tension que l'on constate de chaque côté de l'utérus.

Marche de la grossesse. — La grossesse gémellaire se termine rarement à terme, surtout chez les primipares; l'avortement est relativement fréquent.

Maygrier et Demelin ont fait ressortir les particularités de l'*avortement multiple et en particulier de l'avortement gémellaire*[1] : cet accident est souvent (7 fois sur 10) produit par l'hydramnios, qui se développe d'une manière rapide et intense dès les premiers mois de la grossesse. Il importe de remarquer que, tandis qu'à une époque avancée de la grossesse l'hydramnios peut gêner le diagnostic de la grossesse double, il est au contraire dans les premiers mois un bon signe qui appelle l'attention sur le développement anormal de l'utérus et fait penser à la possibilité d'une grossesse gémellaire.

Dans la presque totalité des cas, en effet, lorsque l'avortement multiple se fait vers le troisième ou le quatrième mois, le diagnostic de grossesse double n'a pas été fait. — L'expulsion du second fœtus n'est pas toujours immédiate : elle peut n'avoir lieu que quelques heures, quelques jours (7 dans un cas de Habit) après la naissance du premier; elle peut même n'avoir lieu qu'à terme, s'il existe une seconde poche avec un fœtus vivant.

Lorsque les placentas sont séparés, il arrive que le placenta du premier fœtus soit expulsé immédiatement après lui; puis l'autre œuf sort ensuite. Dans un cas observé par Girode, après la sortie du premier fœtus, un œuf entier non ouvert fut expulsé, puis le placenta du premier fœtus.

Maygrier et Demelin insistent sur la *fréquence plus grande de la rétention placentaire* dans les avortements multiples que dans l'avortement simple vers le troisième et le quatrième mois, surtout lorsque le placenta est unique; « en effet, l'expulsion de l'arrière-faix se fait plus aisément lorsque, les deux œufs étant complètement séparés, les placentas peuvent sortir isolément ». — De plus, en raison du plus gros volume du délivre, les accidents de septicémie éclatent plus facilement, analogues à ceux que l'on observe dans les mêmes circonstances après un accouchement. Ainsi, sur six avortements gémellaires du troisième et du quatrième mois, il y a eu six fois rétention et deux fois la mort est survenue par septicémie. Aussi faut-il, dans les cas de rétention placentaire à la suite d'avortement multiple, être plus interventionniste que dans les autres cas.

Souvent c'est à huit mois ou huit mois et demi que l'accouchement survient; l'époque varie suivant que le muscle utérin tolère plus ou moins bien la distension à laquelle il est soumis; c'est dire que d'une manière générale la grossesse gémellaire évoluera jusqu'à une époque plus ou moins

[1] *Arch. de tocol. et de gynéc.*, 1892.

rapprochée du terme, suivant que les parties contenues dans la cavité utérine y occuperont un volume plus ou moins considérable.

L'hydropisie de l'amnios joue à cet égard un rôle assez important au point de vue de l'accouchement prématuré dans la grossesse gémellaire, soit que cette hydropisie porte sur un œuf unique, soit sur l'un des deux œufs.

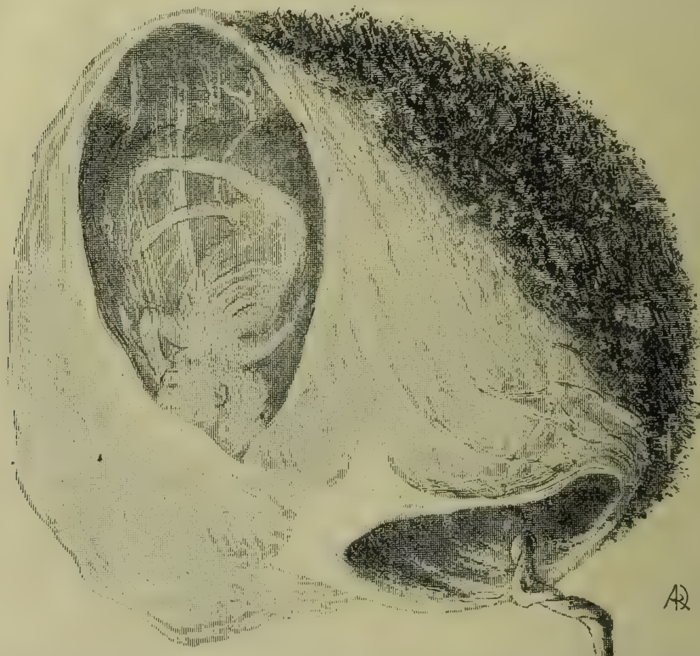


Fig. 345. — Dessin d'après nature de la délivrance dans un cas de grossesse double; le premier fœtus s'est à peu près normalement développé. Le second fœtus, mort au cours de la grossesse, était aplati et momifié.

Une statistique de Pinard, basée sur 150 cas, donne les proportions suivantes: Femmes :

Femmes à terme ou près du terme.	42 cas	Femmes à 6 mois et demi	9 cas
— 8 mois et demi. . . .	24 —	— 6 mois.	7 —
— 8 mois.	35 —	— 5 mois et demi	5 —
— 7 mois et demi	10 —	— 4 mois et demi	1 —
— 7 mois.	14 —	— 4 mois.	3 —

Il arrive qu'au cours de la grossesse multiple, l'un des fœtus succombe (voy. *Mort du fœtus pendant la grossesse*). On peut observer dans ces cas les terminaisons suivantes : le fœtus mort irrite l'utérus par sa présence, des contractions utérines surviennent qui expulsent en même temps ce corps étranger et le fœtus vivant; dans des cas plus rares, le fœtus mort est seul expulsé et l'autre fœtus continue à se développer, la grossesse pouvant alors aller à terme; enfin, parfois le fœtus mort se momifie, s'aplatit, et sa présence n'est reconnue dans les membranes que lorsque le fœtus est expulsé et la délivrance faite (fig. 345).

Accouchement. — L'accouchement dans la grossesse gémellaire présente une physionomie différente : tantôt les deux fœtus se présentent successivement au détroit supérieur, et pénètrent isolément et l'un après l'autre dans l'excavation pelvienne ; tantôt, s'engageant simultanément dans le bassin, ils arrivent à former à un moment donné, par la juxtaposition de telle ou telle de leurs régions, une masse trop volumineuse pour pénétrer plus avant dans le canal pelvien, et créent ainsi un cas de dystocie tout spécial. Étudions d'abord la marche de l'accouchement dans le premier cas, de beaucoup le plus fréquent. C'est l'accouchement gémellaire physiologique.

1° ***Accouchement successif.*** — Cet accouchement a lieu assez rarement à terme, surtout chez les primipares.

Cette différence dans l'époque à laquelle se produit l'accouchement gémellaire chez les primipares ou les multipares ressort de la statistique dressée par Monteiro dans le service de Pinard.

DATE DE L'ACCOUCHEMENT.	PRIMIPARES.	MULTIPARES.
6 mois	2	1
6 1/2	1	7
7	8	8
7 1/2	5	9
8	14	36
8 1/2	6	29
9	7	30
Totaux. . .	43	120

La proportion des primipares accouchant avant terme est de 83,72 pour 100, celle des multipares de 75 pour 100. Quelques statistiques donnent cependant la proportion inverse, c'est-à-dire une proportion de primipares accouchant avant terme inférieure à celle des multipares.

Certaines raisons théoriques ont fait dire que l'accouchement était plus long que d'ordinaire : les phénomènes de ramollissement du côté du col et du segment inférieur n'étant point suffisammant complets, la dilatation se ferait lentement ; en outre, le muscle utérin distendu ne se contracterait pas d'une façon suffisamment énergique : la force résultant de cette contraction ne se transmettrait que d'une manière imparfaite au fœtus qui se présente le premier.

Accouchement du premier fœtus. — D'après certains auteurs, l'accouchement pour le premier fœtus serait plus long que dans l'accouchement simple. « La durée du travail peut être aussi courte que dans l'accouchement unipare, mais c'est un fait exceptionnel ; elle est en général plus longue, et il n'est pas étonnant qu'il en soit ainsi. La période de *dilatation* et la période d'*expulsion* sont toutes deux prolongées d'une façon anormale. Il semblerait tout d'abord qu'il dût en être autrement et que le fœtus, d'un volume ordinairement médiocre dans les grossesses doubles, dût être chassé

rapidement. Mais la présence du second œuf dans la matrice est une cause de déperdition des forces destinées à l'expulsion du premier enfant ; car l'effet des contractions utérines se dissémine et se perd en partie sur celui des jumeaux qui n'est pas en rapport avec les ouvertures du bassin. Dès lors, on comprend sans peine que l'intensité des contractions utérines finisse par s'affaiblir et que le travail languisse. » (Tarnier et Chantreuil.)

Monteiro est arrivé à des conclusions opposées : « Dans la pluralité des cas, dit-il, la durée de la période d'effacement et de dilatation, celle de la période d'expulsion et par conséquent la durée totale du travail pour le premier fœtus, est, toutes choses égales d'ailleurs, sensiblement la même que pour l'accouchement simple. » Monteiro a en effet trouvé que la durée moyenne des périodes d'effacement et de dilatation réunies, calculée du début du travail à la dilatation complète, était de 9 heures pour les primipares et de 8 heures pour les multipares. — Quant à la période d'expulsion, elle a duré de 5 à 30 minutes chez 17 primipares sur 29 et chez 70 multipares sur 88. Rarement cette période a dépassé 1 heure.

Accouchemeut du second fœtus. — Lorsque le premier enfant est né, au bout de combien de temps a lieu l'expulsion du second? Cet espace de temps est variable : habituellement au bout de 10 à 20 minutes, la femme éprouve à nouveau des contractions utérines douloureuses ; s'il y a une seconde poche des eaux, elle ne tarde pas à se rompre ou on la rompt ; le second fœtus s'engage et est expulsé assez rapidement.

Dans un certain nombre de cas, l'utérus, fatigué par le travail qu'a nécessité la sortie du premier fœtus, ne se contracte plus ; sa rétraction est suffisante pour éviter une hémorrhagie, mais la contraction fait défaut. L'orifice utérin, qui ne s'était qu'incomplètement dilaté, revient sur lui-même ; le segment inférieur et même le col se reconstituent, et la femme peut rester pendant plusieurs jours dans cet état ; on a même vu la grossesse évoluer ensuite jusque près du terme.

Tarnier, dans une statistique recueillie à la Maternité, a noté que, sur 188 accouchements gémellaires, l'expulsion du second fœtus a eu lieu :

6 fois au bout de	5 minutes.		15 fois au bout de	25 minutes.	
15	—	10 —	19	—	30 —
22	—	15 —	6	—	35 —
49	—	20 —			

Dans les autres cas, l'expulsion a eu lieu dans un intervalle de temps variant de 40 minutes à 12 heures.

Sur 147 cas Monteiro a trouvé que l'intervalle avait été 5 fois de moins de 5 minutes et :

12 fois de	5 minutes.	6 fois de	35 minutes.	1 fois de	1 h. 40
3 —	8 —	2 —	40 —	2 —	2 h.
27 —	10 —	3 —	45 —	1 —	5 h. 30
29 —	15 —	1 —	50 —	1 —	7 h.
9 —	20 —	1 —	55 —	1 —	7 h. 15
6 —	25 —	12 —	1 heure.	1 —	7 h. 30
23 —	30 —	1 —	1 h. 10.		

Les derniers cas où l'intervalle a été aussi long sont exceptionnels; ils concernent des femmes chez lesquelles le premier fœtus mort et momifié avait été expulsé à travers un orifice incomplètement dilaté. Il a fallu un certain temps pour que la dilatation s'achève et devienne insuffisante pour le passage du second fœtus.

2° *Accouchement simultané. Dystocie spéciale.* — Au lieu de se succéder dans leur passage à travers le bassin, les fœtus peuvent, par leur présence simultanée au détroit supérieur, gêner réciproquement leur engagement et créer de la sorte un cas tout spécial de dystocie.

Les fœtus sont isolés ou adhérents, contenus dans des œufs distincts ou dans une cavité unique.

L'amplitude du bassin maternel, la petitesse du fœtus, dont un seul ne suffit pas à remplir l'excavation pelvienne, ce qui permet au second d'y pénétrer en même temps, le défaut d'accommodation pelvienne du premier fœtus pendant la grossesse, sont autant de causes qui favorisent l'accouchement dystocique. On a fait jouer également un certain rôle à l'administration de l'ergot de seigle, aux contractions spasmodiques de l'utérus, à une version podalique par manœuvres internes mal conduite (Voakes).

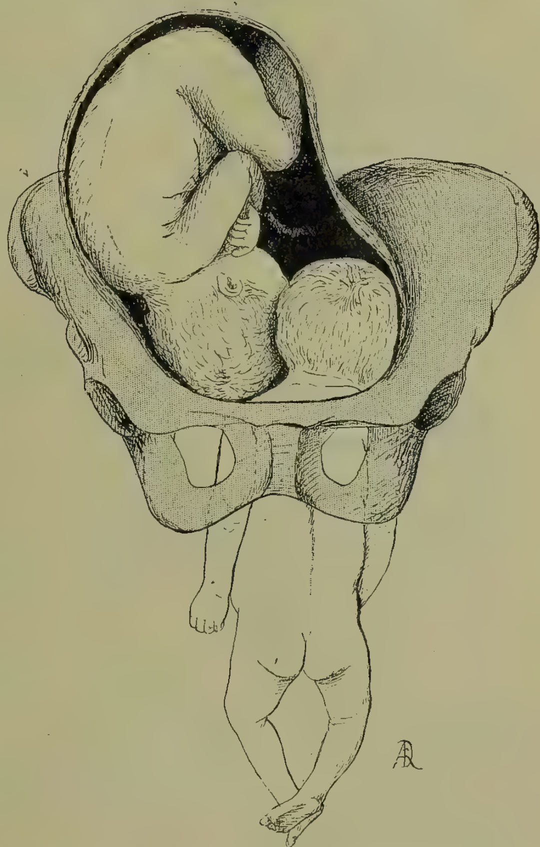


Fig. 346. — Schéma représentant deux fœtus s'engageant en même temps; la tête du premier est arrêtée par la tête du second.

Lorsque les fœtus sont contenus dans deux œufs distincts, la descente du premier peut être arrêtée par l'engagement du second œuf, ainsi que l'ont observé Mauriceau et Smellie.

L'attitude des fœtus détermine le mode d'accrochement des fœtus. Presque tous les cas qu'on peut rencontrer en clinique ont été bien étudiés par Besson[1].

[1] Th. inaug. Paris, 1877.

A. *Les deux fœtus se présentent par le sommet.* — Le premier fœtus s'engage et la tête du deuxième, en rapport avec le cou du premier, pénètre plus ou moins dans l'excavation pelvienne, mais à moins d'être très petits, les deux troncs ne tardent pas à être arrêtés dans leur engagement.

B. *Le premier fœtus se présente par le siège, le second par le sommet.* — Le tronc du premier peut sortir sans difficulté, mais sa tête entraîne la tête du second. Les extrémités céphaliques accrochées, soit par les mentons, soit par le menton et l'occiput, soit par l'occiput et la nuque, soit par la région pariétale (fig. 346), ne peuvent franchir ensemble le détroit supérieur.

Parfois la tête du second descend plus tôt et, en se mettant en rapport avec le thorax du premier, constitue l'obstacle à la descente.

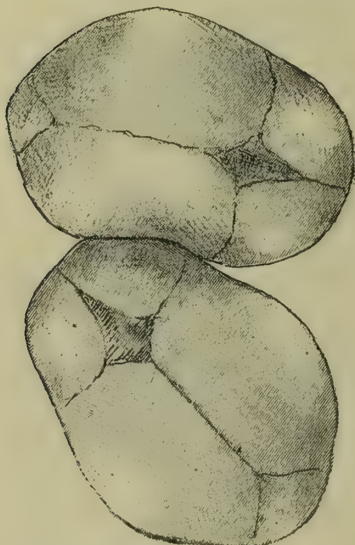


Fig. 347. — Schéma représentant deux têtes de fœtus jumeaux s'engageant en même temps au détroit supérieur.

C. *Les deux fœtus se présentent par le siège.* — Complets, les deux sièges s'arrêteront au détroit supérieur ; mais si l'un des deux, ou si tous les deux sont décomplétés, l'engagement simultané peut commencer à se faire. Mais le volume progressivement croissant des fœtus met bientôt un terme au mouvement de descente.

D. *Le premier fœtus se présente par la tête, le second par le plan latéral.* — On ne connaît que deux observations de ce cas de dystocie (Morgagni, Solayrès de Renhac). L'épaule du premier enfant est retenue par le cou du second.

E. *Le premier fœtus se présente par le siège, le deuxième par le tronc.* — Baudelocque et Dunal en ont rapporté chacun un exemple.

Le menton du premier est retenu par le cou du second.

Le premier enfant se présente par le tronc, le second par le siège. — Le seul cas connu appartient à Bartscher.

Diagnostic. — Quand le diagnostic de grossesse gémellaire a été fait pendant la grossesse, il n'est pas difficile de soupçonner lorsque, malgré les efforts de la femme et l'intensité des contractions de l'utérus, on voit s'arrêter les progrès de l'accouchement, qu'un des cas de dystocie que nous venons de passer en revue s'est produit.

Si le diagnostic n'a pas été fait d'avance, il faut de suite rechercher la cause de cet arrêt. Rien de plus facile lorsque dans le vagin, à la vulve ou même hors d'elle, on trouve trois ou quatre pieds, mais lorsque les fœtus sont retenus au détroit supérieur, ou lorsque le siège du premier étant à moitié expulsé, il est impossible d'achever son dégagement, on doit se demander s'il s'agit d'un rétrécissement du bassin, d'une hydrocéphalie, d'une tumeur pelvienne jusqu'alors méconnue? Autant d'hypothèses qu'il est possible de faire.

Le toucher digital suffit pour reconnaître l'existence d'un bassin vicié ; mais le *toucher manuel* est nécessaire lorsqu'il s'agit de reconnaître l'existence d'un obstacle siégeant au niveau ou au-dessus du détroit supérieur.

Ce n'est qu'en introduisant la main tout entière dans le vagin qu'on pourra se renseigner assez pour intervenir à propos. — Il ne suffit pas, en effet, de savoir qu'il y a grossesse gémellaire, et de constater que l'engagement simultané de deux fœtus dans le bassin cause l'obstacle à l'accouchement, il faut encore, et la main introduite profondément peut seule le faire, reconnaître exactement quel est celui des deux fœtus dont la descente prématurée a causé tout le mal.

Pronostic. — Le pronostic, toujours sérieux, est parfois très grave. Tout dépend, on le conçoit, de la rapidité avec laquelle on établit le diagnostic, de la décision avec laquelle on intervient, et de l'habileté de l'opérateur.

Méconnaître la cause de la dystocie, hésiter à intervenir, ou intervenir aveuglément, c'est s'exposer à voir le pronostic singulièrement s'assombrir.

Traitement. — Avant tout il doit être dirigé en vue de sauvegarder les jours de la parturiente. On s'efforcera, en outre, toutes les fois que cela sera possible, de sauver les deux enfants. Si l'un d'eux a déjà succombé, on lui fera subir les opérations de réduction (*embryotomie céphalique ou rachidienne, éviscération*), souvent indispensables.



Fig. 348. — Dessin d'après nature de la tête d'une fille née vivante dans un cas d'accouchement gémellaire dystocique.

On voit sur la région temporo-pariétale gauche du premier fœtus l'empreinte laissée par la pression exercée par la bosse frontale droite du deuxième fœtus se présentant par le sommet. (*Voy. fig.* 346.)

Ceci dit en thèse générale, voyons quelle conduite on devra tenir dans chaque cas particulier.

Les deux têtes se présentent-elles en même temps au détroit supérieur, on cherche à en refouler une avec la main. Si l'on n'y parvient pas et si le forceps ne suffit pas à extraire un des fœtus, on pratique la basiotripsie sur la tête la plus engagée.

Si l'on trouve au détroit supérieur les membres inférieurs d'un fœtus accompagnant la tête du second, on cherche à réduire ces membres et à faire, à l'aide du forceps, s'engager cette tête.

Si l'on n'y parvient pas et que la mère soit en danger, on pratique

l'extraction du fœtus qui se présente par le siège, jusqu'aux épaules (on ne sera souvent appelé pour intervenir que lorsque les choses seront en cet état), et l'on procède à la décollation. On doit d'autant plus rapidement se décider à cette mutilation que ce fœtus est habituellement déjà mort :



Fig. 349. — Fœtus adhérents au niveau du tronc (d'après nature).

on refoule alors la tête dans l'utérus et l'on pratique l'extraction du second fœtus.

Quand les deux fœtus se présentent par le siège, on cherchera à en réduire un. On se garde bien, si l'on n'y parvient pas, de tirer sur plus d'un membre à la fois. Si les deux troncs sont profondément engagés et enclavés dans le bassin, on relève le fœtus antérieur, et l'on applique le forceps sur la tête du second. Si l'on échoue, on pratique la décollation du fœtus antérieur.

Si l'on se trouvait en présence d'un cas analogue à ceux observés par Mor-

gagni, Solayrès et Bartscher, on devrait pratiquer la décollation du fœtus qui se présente par l'épaule.

Cette opération serait au contraire pratiquée sur le cou du premier enfant, si l'on avait affaire à un cas semblable à ceux qu'ont rapportés Baudelocque et Dunal.

Grossesse gémellaire dans un utérus bicorne. — Gein a rapporté une observation de grossesse gémellaire dans laquelle chaque fœtus occupait une corne de l'utérus.

Il y eut indépendance des contractions utérines pendant le travail, qui fut très lent. On dut faire la version pour l'un et l'autre fœtus.

Fœtus adhérents. — L'adhérence existe au niveau, soit de la tête, soit du siège, soit du tronc (fig. 349). La membrane unissante est d'ordinaire assez souple, non seulement pour permettre aux deux fœtus de ne pas se présenter simultanément, mais pour rendre possible le dégagement complet du premier.

Il peut cependant se faire un engagement simultané de deux régions homogènes, d'autant qu'habituellement la grossesse n'arrive pas à terme.

Le diagnostic n'est fait le plus souvent qu'après la naissance du monstre. On devra donc se comporter comme dans le cas de fœtus isolés. Il est de toute évidence que si par hasard on avait reconnu la monstruosité pendant le travail, on devrait, devant une difficulté sérieuse, moins hésiter encore que dans le cas des fœtus isolés, à employer les moyens de réduction.

Nous renvoyons donc, pour le traitement, à ce que nous avons dit précédemment.

Délivrance. — La délivrance est un temps important de l'accouchement gémellaire; elle nécessite toujours, de la part de l'accoucheur, une attention soutenue et l'oblige parfois à intervenir.

Habituellement la délivrance se fait en une seule fois, après l'expulsion du second fœtus : lorsqu'il n'y a qu'une seule masse placentaire, il en est toujours ainsi. D'après la statistique faite dans le service de Pinard, sur 142 cas on a trouvé 79 fois une masse placentaire unique et 69 fois deux placentas séparés. Le placenta se décolle avec plus ou moins de rapidité suivant que le muscle utérin se contracte plus ou moins énergiquement; en raison de son volume assez considérable, il s'engage lentement et l'accoucheur est assez souvent obligé d'intervenir pour terminer cette extraction.

Lorsqu'il y a deux masses placentaires distinctes réunies par un pont membraneux, la délivrance se fait encore de la même façon; mais il se peut qu'aussitôt après l'expulsion du premier fœtus, le placenta correspondant se décolle et entraîne partiellement le décollement du second placenta, ce qui peut avoir les plus grands inconvénients pour le second fœtus.

Dans les cas exceptionnels où les deux œufs sont complètement séparés, lorsque les deux masses placentaires sont complètement distinctes et qu'il n'y a entre les membranes que des rapports de contiguïté sans rapports de continuité, l'expulsion des deux délivres peut n'avoir lieu qu'après la sortie des deux fœtus; mais on peut aussi observer l'expulsion du placenta du premier fœtus avant la sortie du second fœtus : Monteiro n'a relevé ce fait

que 2 fois sur 164 cas. C'est dans ces cas exceptionnels qu'on a pu voir la grossesse continuer à évoluer pour un seul fœtus, mais ce sont là des faits sur lesquels il ne faut pas compter.

Il est autrement important de se rappeler que dans la délivrance gémellaire, la femme est tout particulièrement exposée à perdre du sang : son utérus se rétracte et se contracte mal, parce qu'il a été surdistendu pendant la grossesse et surmené au cours du travail. En outre, le placenta, même décollé, en raison de son volume exceptionnel, peut tarder à s'engager.

Pronostic. — La grossesse gémellaire est d'un pronostic un peu moins favorable pour la mère et surtout pour les fœtus que la grossesse simple.

La mère a généralement une grossesse plus pénible : les phénomènes sympathiques de la grossesse prennent assez rapidement un caractère pathologique. De plus, les phénomènes de compression se traduisent par de l'œdème des membres inférieurs, des varices et surtout par de l'albuminurie, qui vient singulièrement compliquer cet état. — La femme arrive ainsi au moment du travail, dans de mauvaises conditions, fatiguée par une grossesse pénible ; le surmenage causé par un travail laborieux vient ajouter son action nocive et met ainsi la femme dans des conditions favorables au développement des infections. — Faut-il ajouter que l'hémorrhagie de la délivrance vient encore débiliter la femme et la mettre davantage en état de réceptivité microbienne ?

Il ne faut cependant pas croire que la femme qui présente une grossesse gémellaire soit beaucoup plus exposée qu'une autre ; elle a besoin d'être surveillée de plus près, d'être soignée très attentivement et surtout elle a besoin d'être mise à un repos complet dès le 6e ou le 7e mois ; mais il ne faut pas oublier que surtout chez les multipares et chez les femmes ayant une assez haute stature, la grossesse gémellaire peut évoluer jusque près du terme et même jusqu'à terme sans aucune complication.

Chez ces mêmes femmes, le *pronostic pour les deux fœtus* n'est guère moins favorable que dans la grossesse simple ; une statistique, dressée par Lepage, montre bien cette différence du pronostic pour les jumeaux issus de primipares ou de multipares : sur 18 jumeaux issus de primipares, 10 seulement ont survécu ; sur 38 jumeaux issus de multipares, 4 seulement sont morts. Ces différences tiennent surtout à ce que, chez la primipare, la grossesse gémellaire se termine à une époque assez éloignée du terme : de telle sorte que les fœtus naissent petits, et qu'en raison même de ce faible volume, ils sont assez exposés au cours du travail, qui est long, laborieux.

D'une manière générale le pronostic pour les jumeaux est réservé, parce qu'en raison de la non-accommodation pelvienne les seconds fœtus ont souvent des présentations vicieuses qui nécessitent des interventions.

Conduite à tenir dans la grossesse gémellaire. — *Pendant la grossesse,* il importe de faire le diagnostic aussitôt que possible ; est-il besoin d'ajouter qu'il ne faut jamais affirmer ce diagnostic qu'autant qu'on en a la certitude absolue ? Une telle affirmation est trop facile à contrôler pour qu'on puisse l'avancer à la légère.

Il importe, lorsqu'on a la certitude de la gémellité, d'en faire part à une ou deux personnes de la famille et de n'en rien dire à la femme, pour qui ce serait une cause de préoccupation. Il faut simplement prévenir la femme que pour une raison quelconque (hydramnios par exemple) l'accouchement pourrait avoir lieu avant le terme et qu'elle doit faire ses préparatifs en conséquence; on doit lui recommander de prendre le plus de repos possible à partir du 6e mois.

Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on est autorisé à faire part à la femme de sa fécondité : Lepage a pu ainsi en 1890 rassurer une femme ayant dépassé la trentaine, qui n'avait pas encore d'enfant et qui fut tout heureuse d'apprendre que les troubles si intenses qu'elle présentait au cours de la grossesse étaient dus à la présence de deux fœtus dans la cavité utérine.

Lorsqu'on a fait le diagnostic, il faut surveiller la femme d'assez près et pratiquer l'examen répété des urines, au moins deux fois par semaine, pendant les trois derniers mois de la grossesse.

Pendant le travail, la conduite à tenir ne diffère guère, pendant l'accouchement du premier fœtus, de celle qui est tenue dans l'accouchement simple : tout en se rappelant que pour les raisons que nous avons données l'accouchement est parfois assez long, il ne faut pas, pendant la période d'expulsion, attendre aussi longtemps avant d'intervenir que pour l'accouchement simple; si, au bout d'une heure et demie ou de deux heures après la dilatation complète, l'accouchement ne se termine pas, il faut procéder à l'extraction du fœtus.

Lorsque le premier fœtus est né, une précaution capitale est de faire la ligature du cordon non seulement du côté du bout ombilical, mais encore du côté du placenta : sans cette précaution, dans le cas rare, il est vrai, où les deux circulations fœtales seraient communes au niveau du placenta, le sang du second fœtus pourrait s'écouler par le cordon coupé du premier fœtus.

Lorsque cette précaution est prise, ou même avant de faire cette double ligature et de pratiquer la section du cordon, il faut s'assurer de la présentation du second fœtus et, si elle n'est pas longitudinale, la transformer en présentation du siège ou mieux en présentation du sommet. L'utérus doit être surveillé avec soin pour voir s'il ne se distend pas.

S'il y a une seconde poche des eaux, deux conduites différentes peuvent être à ce moment tenues, répondant à deux indications différentes :

Les uns, craignant que le second fœtus ne souffre par suite d'un décollement prématuré du placenta, n'attendent guère et rompent les membranes, pour faciliter la descente du second fœtus et son expulsion. Les utres, désirant surtout que l'utérus fatigué reprenne de la tonicité, préfèrent attendre, et ce n'est guère qu'au bout d'une heure, de deux heures, qu'ils interviennent en rompant les membranes. En aucun cas, il ne faut attendre que le col revienne sur lui-même et qu'on ne puisse ainsi terminer l'extraction.

Lorsque le second fœtus est expulsé, il est bon d'attendre un certain temps avant de pratiquer la délivrance, pour permettre à l'utérus de revenir

suffisamment sur lui-même; sans cette précaution, une hémorrhagie abondante peut se produire; mais cette attente n'est rationnelle qu'à la condition de surveiller de près l'utérus, afin de voir s'il se rétracte bien.

Lorsque le moment semble venu de faire la délivrance, c'est-à-dire lorsque le placenta est engagé dans le vagin, comment faut-il procéder? En faisant la délivrance mixte par tractions et par expression, mais comme on ne sait trop sur quel cordon il vaut mieux tirer, on utilise surtout les pressions exercées sur le fond de l'utérus, en prenant en main le cordon qui mène sur la portion du placenta la plus facilement accessible.

Si la femme perd du sang, il faut pratiquer la délivrance artificielle (utérine), et ne pas attendre; car l'hémorrhagie est ici rapidement plus grave que dans l'accouchement simple.

DE LA GROSSESSE TRIPLE

Fréquence. — Les auteurs donnent des chiffres un peu différents pour exprimer la fréquence absolue de la grossesse triple et sa fréquence relative propre à chaque pays.

On trouverait 1 grossesse triple sur 7 910 accouchements d'après Veit; 1 sur 6 209 d'après P. Dubois, dont la statistique porte sur 484 550 accouchements observés en France, en Angleterre et en Allemagne; 1 sur 6 505 d'après Puech. La Russie, d'après ce dernier auteur, est représentée par 1 sur 4 054, l'Irlande par 1 sur 4 995, le Wurtemberg par 1 sur 5 464, la France par 1 sur 8 256.

D'après G. Mirabeau[1], le principal facteur dans l'étiologie des grossesses triples paraît être la fécondité des femmes; la plupart des grossesses triples s'observent chez les multipares et en particulier dans les familles fécondes. L'hérédité se fait sentir du côté de l'homme aussi bien que de la femme, et lorsque cette influence existe chez les conjoints, elle accumule ses effets.

Disposition des œufs. — ***Placenta.*** Dans plus de la moitié des cas, 27 fois sur 50 cas (Puech), il n'y avait qu'un placenta. Les 23 autres arrière-faix se composaient 15 fois de 2 placentas et 8 fois seulement de 3 placentas distincts. Dans un cas observé par Ribemont-Dessaignes (fig. 350), il y avait deux placentas. A la masse placentaire la plus volumineuse se trouvait annexé un cotylédon accessoire.

Quand il n'y a qu'un seul placenta, il peut n'exister qu'une seule poche sans cloison, ou au contraire une cloison comme dans certaines grossesses gémellaires, ou même deux cloisons, de sorte que chaque fœtus est logé dans un œuf distinct.

Avec deux placentas on trouve toujours au moins deux poches. Les deux placentas sont en pareil cas inégaux de volume. Un fœtus répond au petit placenta. Le placenta le plus volumineux est destiné aux deux autres fœtus;

[1] *Deutsche med. Zeit.*, n° 45, 1895.

les derniers sont, comme pour la grossesse gémellaire, dans une loge unique ou dans une loge cloisonnée.

A trois placentas séparés répondent toujours trois œufs distincts.

Fœtus. — Les fœtus, rarement à terme, petits en général, sont le plus souvent de sexe différent. Le sexe mâle prédomine toujours. Ces deux propositions découlent des chiffres suivants donnés par Veit.

1 689 accouchements trigémellaires ont fourni ·

921 enfants de sexe différent.	501 fois. . . .	2 garçons. 1 fille.
	420 fois. . . .	2 filles. 1 garçon.
768 enfants du même sexe.	409 fois. . . .	3 garçons.
	359 fois. . . .	3 filles.

Diagnostic. — Le palper et l'auscultation sont les deux seuls procédés d'exploration qui permettent, le premier surtout, de faire le diagnostic de grossesse triple.

Le développement considérable du ventre dès le cinquième mois, signalé par Dunal, l'œdème des membres inférieurs, l'œdème sus-pubien, conséquence des phénomènes de compression vasculaire, se rencontrent également dans la grossesse gémellaire, dans l'hydramnios. Ces phénomènes ne sont pas d'ailleurs constants.

Le palper abdominal, souvent très difficile à pratiquer à cause de la tension extrême des parois utérine et abdominale, est pourtant le meilleur moyen d'investigation. Il a permis à Pinard[1] de faire pour la première fois le diagnostic de la grossesse triple pendant la grossesse chez une femme entrée en 1873 à l'hôpital des Cliniques. Cette femme était arrivée au cinquième mois de la grossesse et accoucha sept semaines après.

En 1881, Ribemont-Dessaignes[2], alors chef de clinique, observa une femme enceinte de sept mois environ et dont l'utérus avait acquis des proportions considérables par suite d'hydramnios. Malgré ces conditions défavorables Ribemont-Dessaignes trouva, en pratiquant le palper, une tête au détroit supérieur, une autre tête au-dessus de la fosse iliaque gauche, et une troisième tête près de la région xiphoïdienne; il put faire ainsi le diagnostic de grossesse triple. Le toucher pratiqué ensuite et combiné avec le palper confirma l'indépendance de deux extrémités fœtales perçues dans la région inférieure de l'abdomen. L'auscultation ne lui permit pas, non plus qu'à Depaul, d'entendre plus d'un foyer d'auscultation. Quelques jours après l'entrée de cette femme dans le service, l'accouchement eut lieu. Il y avait trois œufs distincts. Le premier seul contenait une quantité modérée de liquide. Les deux autres étaient fortement hydropiques.

Le 30 octobre 1888, Pinard a de nouveau fait le diagnostic d'une grossesse triple chez une femme entrée à la maternité de Lariboisière : la tension de l'utérus était modérée et la minceur de la paroi utérine permit de con-

[1] *Traité du palper abdominal*, 2e édition, Paris 1889, p. 189.
[2] *Id.*, 2e édition, Paris 1889, p. 191.

stater d'une manière bien nette l'existence de six pôles fœtaux. Des trois foyers d'auscultation, l'un siégeait entre l'épine iliaque gauche et l'ombilic; les deux autres, moins nettement séparables, étaient perçus en haut et à droite, au-dessus de l'ombilic; ils se déplaçaient du reste assez fréquemment. La femme entra en travail le 12 novembre et mourut subitement au cours de la dilatation : les trois enfants furent extraits vivants par Mlle Carrier, sage-femme de garde. Pinard et Varnier ont publié[1] cette observation en y ajoutant la description et les dessins des coupes de l'utérus congelé contenant deux placentas.

Le palper, pratiqué avec méthode, empêche de porter à tort le diagnostic de grossesse triple. Pinard a eu, en 1892, dans son service, une femme



Fig 350. — Dessin d'après nature représentant le délivre d'une grossesse triple.
A la masse placentaire principale aboutissent deux cordons; un seul se rend à l'autre masse placentaire. Il existe à la partie supérieure de la figure un cotylédon accessoire.

chez laquelle le volume de l'utérus était considérable : après des examens multiples, il affirma le diagnostic de grossesse double, mais élimina la grossesse triple, tout en faisant remarquer qu'il y avait quelque chose d'anormal. Cette femme mourut subitement pendant l'accouchement, après l'expulsion d'un premier fœtus; à l'autopsie, on trouva que le fond de l'utérus était occupé par un énorme fibrome ayant presque le volume de celui des deux jumeaux qui avait été expulsé.

L'auscultation a pu permettre à Rausset (de Bordeaux) et à Dunal (de Montpellier) de distinguer trois foyers d'auscultation, à pulsations non isochrones, et de diagnostiquer ainsi une grossesse triple.

Nægele fils a passé pour avoir fait lui aussi le diagnostic avec le stéthoscope; mais il ne fit en réalité que le diagnostic de grossesse gémellaire.

[1] *Études d'anatomie obstétricale*, Paris, G. Steinheil, éd. 1892.

après l'expulsion d'un premier fœtus. Ce ne sera parfois qu'après l'accouchement d'un des enfants qu'on pourra, soit par le palper, soit par l'auscultation ou le toucher, reconnaître la présence de deux autres enfants. Dans quelques cas le troisième enfant n'a été reconnu qu'après la naissance des deux autres.

Les enfants trijumeaux naissent presque toujours avant terme (Puech). Il n'est cependant pas rare, disent Tarnier et Chantreuil, « de voir les trois enfants d'une grossesse triple naître viables et s'élever parfaitement; pour notre part, nous connaissons, à Paris même, quatre exemples de ce genre. » D'après G. Mirabeau, les enfants issus de grossesses triples seraient viables dans la moitié des cas.

Quand un des fœtus succombe pendant la grossesse, il peut être expulsé au bout de peu de temps, tandis que la grossesse continue pour les deux autres : ou bien il est expulsé seulement à terme en même temps que les enfants restés vivants. Lambinon a rapporté une observation dans laquelle après expulsion d'un fœtus vivant pesant 3200 grammes, Mlle Fils, accoucheuse à Verviers, put extraire de l'utérus un premier placenta, puis deux fœtus ratatinés reliés chacun par un cordon mince à un petit placenta unique pour ces deux jumeaux. Ces deux fœtus étaient momifiés et véritablement laminés; comprimés par suite du développement du troisième, ils avaient été complètement aplatis entre celui-ci et les parois de l'utérus.

GROSSESSE QUADRUPLE

Veit lui assigne comme fréquence 1 sur 371 126 grossesses. Il a pu en trouver 36 cas, qui ont donné 23 fois des enfants de sexe différent, et 13 fois des enfants de même sexe. Il y avait 76 garçons et 68 filles.

Le plus habituellement, les enfants naissent avant terme et ne sont pas viables. Cependant une des femmes du paysan russe Wasilew, dont nous avons parlé déjà, eut quatre grossesses quadruples, et les enfants vécurent.

Le diagnostic n'a jamais été fait pendant la grossesse.

GROSSESSE QUINTUPLE

La grossesse quintuple est d'une extrême rareté. Hall (de Manchester), Chambau, Kennedy, Ramsbotham en ont rapporté des exemples.

Il en de même de Galopin, de Mac Clintock, de Every Kennedy; Puech en cite deux cas, dus aux auteurs allemands.

Ribemont-Dessaignes a recueilli de la bouche d'un témoin oculaire, ancien étudiant en médecine et très digne de foi, la relation d'un fait analogue, qu'il eut occasion d'observer à la Louisiane : une négresse mit au monde cinq fœtus de cinq mois environ. Le nègre, père de ces enfants, rempli de frayeur par cette suite surnaturelle de naissances, s'était pendu après la naissance du dernier fœtus.

GROSSESSE SEXTUPLE

Il n'y a guère d'authentique que le fait rapporté par Vassali en 1888 : il s'agit d'une secondipare enceinte de quatre mois, chez laquelle l'utérus présentait le volume d'un utérus à terme avec œdème des membres inférieurs. Vassali, aidé d'un confrère, put extraire successivement six fœtus (4 garçons et 2 filles) qui pesaient ensemble 1 730 grammes; le plus gros pesait 305 grammes, le plus petit 240 grammes. Le placenta formait une masse unique, volumineuse, donnant insertion aux six cordons ; il fut extrait artificiellement. Les suites de couches furent normales.

SEPTIEME PARTIE

PATHOLOGIE DE LA GROSSESSE

GÉNÉRALITÉS

Nous avons étudié jusqu'à présent la *grossesse physiologique*, celle qui existe chez une femme bien portante et qui évolue d'une manière normale, régulière, sans accident notable ou tout au moins sans incidents assez accusés pour être pathologiques.

Il n'en est pas toujours ainsi; la grossesse peut être *compliquée* de deux manières différentes :

1° La femme enceinte présente une tare pathologique antérieure à la conception, ou est atteinte d'une affection morbide quelconque au cours de la grossesse. Pour prendre deux exemples : une femme tuberculeuse devient enceinte ou bien une femme enceinte est atteinte de fièvre typhoïde. Dans les deux cas il est intéressant de connaître quelle influence la maladie préexistante ou intercurrente va exercer sur la physionomie de la grossesse, et inversement comment la grossesse va retentir sur cet état morbide.

L'étude de ces faits est en réalité celle de *la pathologie* (*interne* et *externe*) *pendant la grossesse* : malgré les nombreux travaux parus dans ces dernières années sur ce sujet, cette étude est loin d'être achevée. Il faut en effet que l'observateur de ces faits soit en même temps un pathologiste sagace et un accoucheur instruit, pour distinguer ce qui appartient en propre à la maladie et ce qui appartient à la grossesse.

De plus, les progrès incessants de la bactériologie ont, sur beaucoup de points, apporté des données nouvelles sur le mode d'action des maladies infectieuses sur l'utérus gravide et sur son contenu. C'est grâce aussi à la bactériologie qu'on a commencé l'étude scientifique des infections à microbes déterminés (staphylocoques, bacterium coli) chez la femme enceinte; au fur et à mesure que les médecins connaissent mieux les différents symptômes produits par tel ou tel microbe pathogène, les accoucheurs peuvent mieux différencier comment les mêmes micro-organismes agissent sur la femme enceinte et quelle peut être leur action ou celle de leurs toxines sur le fœtus.

Nous commencerons par le chapitre de la *pathologie pendant la grossesse,* parce que ce sont souvent les maladies intercurrentes ou préexistantes à la grossesse qui créent les véritables complications de la grossesse, celles

qui sont inhérentes à cet état fonctionnel particulier. Ainsi la syphilis ne produit-elle pas souvent l'hydramnios et d'autres maladies de l'œuf ou du fœtus?

2° Il y a en outre des complications spéciales plus importantes à étudier et d'ailleurs mieux connues : elles constituent la *grossesse pathologique* (Pinard) ou mieux les *maladies propres à la femme enceinte*.

S'inspirant des recherches de A. Gautier sur les *leucomaïnes*, de celles de Bouchard sur les auto-intoxications, Pinard a émis l'opinion que chez la femme enceinte un certain nombre de *phénomènes morbides* sont causés par un défaut d'élimination par les émonctoires (reins, peau, intestin, etc.) des produits excrémentitiels contenus en excès dans le sang.

Les recherches expérimentales de Bouchard sur la *toxicité des urines* ont en effet montré que toutes les fois que l'élimination par la voie rénale est insuffisante, il peut se produire du côté de l'organisme des accidents (crises convulsives, hypothermie ou hyperthermie, etc.) causés par les produits toxiques retenus dans le sang. Or, chez la femme enceinte, les produits de désassimilation sont plus abondants, puisque l'organisme maternel doit suffire non seulement à ses propres besoins, mais en même temps à la nutrition et à l'accroissement du fœtus.

En outre, par suite des transformations anatomiques qu'ils subissent du fait de la grossesse, dans certains cas le rein élimine moins et le foie ne détruit plus d'une manière aussi parfaite les ptomaïnes du tube digestif. Ainsi, chez la femme enceinte, il y a en même temps *augmentation des produits de désassimilation* et *élimination moindre* : ces deux circonstances favorisent donc l'*auto-intoxication*.

Pinard pense que c'est d'après cette pathogénie qu'il faut expliquer les œdèmes, l'albuminurie, les crises convulsives (éclampsie) qu'on observe chez la femme gravide; il fait même rentrer dans ce groupe certains faits pathologiques, tels que les troubles digestifs (ptyalisme, vomissements incoercibles, etc.) qu'on observe au cours de la grossesse et dont on n'a point donné jusqu'à présent une explication suffisante. Il pense que l'état du foie joue un rôle important dans la pathogénie de ces accidents dont la véritable cause est souvent une insuffisance de la fonction hépatique; c'est pourquoi (voy. au chapitre des *Vomissements incoercibles*) Pinard rattache cette complication à une *hépato-toxémie gravidique*.

Cette division est bien en rapport avec les idées médicales actuelles et se trouve confirmée par les faits observés. C'est ainsi que lorsque le fœtus succombe, — la grossesse s'arrêtant ainsi, — on voit habituellement disparaître, ou tout au moins diminuer, les vomissements graves, l'albuminurie, etc.

Tout en reconnaissant que cette conception pathogénique a encore besoin d'être contrôlée et confirmée par la clinique et l'expérimentation, nous admettrons donc pour les *maladies propres à la femme enceinte* la division suivante :

1° Phénomènes pathologiques liés à l'auto-intoxication gravidique qui résulte de l'insuffisance du foie ou du rein : *Troubles de l'appareil digestif* (ptyalisme, vomissements incoercibles, diarrhée), *Œdèmes*, *Albuminurie*, *Crises*

convulsives (éclampsie), *Manifestations cutanées* (Herpes gestationis, etc.):

2° Maladies de l'appareil génital;

3° Maladies de l'œuf;

4° Maladies du fœtus qui peuvent compromettre plus ou moins sa vitalité ou même entraîner sa mort. Il est difficile de séparer les maladies de l'œuf et du fœtus de l'étude des maladies de la femme enceinte.

Cette pathologie spéciale à la femme enceinte sera plus détaillée; elle doit être bien connue de celui qui se livre à l'art obstétrical. C'est ainsi que nous décrirons avec soin l'albuminurie, l'éclampsie, la rétroversion de l'utérus gravide, l'hydramnios, etc.

Certaines maladies de la femme enceinte ou de l'œuf contenu dans l'utérus amènent la *mort du fœtus* ou son *expulsion prématurée* à une époque plus ou moins avancée de la grossesse : nous étudierons ces complications qui font partie de la pathologie de la femme enceinte.

Quelques complications locales, telles que le cancer de l'utérus, les fibromes utérins, les kystes de l'ovaire, etc., devraient être comprises dans cette sixième partie (pathologie de la grossesse); il est cependant plus rationnel de n'en parler qu'à la dystocie, puisque c'est surtout au moment de l'accouchement que leur présence complique la grossesse. Il en est de même de certaines maladies du fœtus, telles que l'hydrocéphalie.

I

PATHOLOGIE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Il est impossible de passer ici en revue toute la pathologie : nous ne ferons donc que résumer les données actuelles sur les principales maladies qui peuvent se montrer au cours de la grossesse. Une vue d'ensemble sur l'influence des maladies générales est particulièrement importante, puisque nombre d'accidents qui compliquent la grossesse sont causés par ces maladies.

A. MALADIES GÉNÉRALES.

Leur influence sur la grossesse est habituellement considérable, la microbiologie a jeté un jour nouveau sur cette question si intéressante de pathologie générale, mais la lumière n'est pas encore faite complètement. Aussi sommes-nous obligés de relater, dans nombre de cas, des opinions anciennes.

Ainsi, dans les maladies générales aiguës fébriles, on attache une assez grande importance à la température; telle femme pourra mener à bien sa grossesse malgré une fièvre typhoïde assez grave, si la température ne dépasse pas 40 degrés; telle autre au contraire avortera et peut-être même succombera si la température dépasse 40°,5. Il est bien certain que la température n'est ici que l'expression du degré de l'infection typhique.

Les maladies générales, dans leurs rapports avec la grossesse, doivent être séparées en maladies — nous allions dire en intoxications — aiguës ou chroniques.

I. MALADIES AIGUËS

Nous n'y comprenons pas, à dessein, certaines affections, telles que la fièvre typhoïde, la pneumonie, etc.; malgré leur nature infectieuse et leur retentissement sur l'organisme entier, ce sont des affections localisées sur un appareil spécial et qui seront étudiées en même temps que les autres maladies de ces appareils.

FIÈVRES ÉRUPTIVES

Au premier rang des maladies aiguës se trouvent les *fièvres éruptives* : rougeole, scarlatine, variole.

Avant d'aborder l'étude des pyrexies, rappelons l'influence de l'hyperthermie maternelle sur le fœtus : nombre d'auteurs ont constaté que toutes les fois que la température s'élève chez la mère, il y a accélération des battements du cœur fœtal, et que dès que la température dépasse 40 degrés, il y a pour lui danger de plus en plus menaçant. Ces constatations, faites surtout par Kaminski chez les femmes atteintes de fièvre typhoïde, ont été confirmées expérimentalement par Max Runge : en mettant des lapines pleines dans des étuves chauffées à 60 ou 80 degrés centigrades, il a constaté que les petits mouraient lorsque la température vaginale atteignait 41°,5.

Ces expériences ont été en partie infirmées par celles de Doléris et Doré, qui ont montré que la mort survenait lorsque le surchauffage était brusque et élevé, mais qu'en élevant progressivement la température, la marche de la grossesse et la vitalité des petits n'étaient point troublées.

L'hyperthermie est d'autant plus redoutable pour le fœtus que la température de la mère est plus élevée.

Le Gendre[1] a observé dans une salle de maladies aiguës contagieuses un certain nombre de femmes enceintes ou accouchées. De ses observations il conclut que la scarlatine et l'érysipèle n'exercent pas en général une influence aussi nuisible qu'on pourrait le croire sur la marche de la grossesse; que, si un avortement ou un accouchement prématuré se produisent, l'enfant peut naître indemne de l'affection maternelle; que les suites de couches n'offrent point de phénomènes pathologiques si les précautions antiseptiques nécessaires ont été bien prises. C'est surtout l'hyperthermie qu'il faut éviter aux femmes enceintes atteintes d'érysipèle et de scarlatine; les antithermiques médicamenteux ne donnent guère de résultats satisfaisants. C'est le bain tiède ou froid qui convient surtout pour modérer l'hyperthermie.

Rougeole. — Les faits de rougeole survenant pendant la grossesse ne sont pas très communs, en raison même du peu de fréquence de cette maladie chez la femme adulte.

D'après Grisolle, Cazeaux, la rougeole n'est que peu influencée par la gros-

[1] *Soc. méd. des hôpitaux*, 23 décembre 1892.

sesse; d'autres auteurs, Schneider, Bohn, la considèrent au contraire comme grave pour la mère et pour le fœtus. Il est probable que ces divergences d'opinions résultent du caractère différent des faits observés. Bourgeois aurait remarqué que la rougeole n'a guère de gravité lorsqu'elle survient dans les premiers mois de la grossesse, mais qu'elle est d'un pronostic plus sérieux à mesure que la période de la grossesse à laquelle elle se déclare est plus avancée.

V. Gautier (de Genève) a observé 11 cas de rougeole au cours de la grossesse : dans 4 cas les femmes étaient loin du terme, elles ont avorté ou accouché prématurément; deux ont guéri, une est morte; on ne sait ce qu'est devenue la quatrième. Dans un cinquième cas, le terme de la grossesse n'est pas indiqué : l'enfant a vécu quatre jours.

Dans les six derniers cas, la femme était dans le dernier mois de la grossesse; 4 fois la mère et l'enfant ont succombé, 2 fois la terminaison n'est pas indiquée. Les 6 enfants ont eu des taches de rougeole au moment de la naissance ou peu de jours après.

La rougeole chez la mère ne crée point cependant l'immunité pour l'avenir chez l'enfant.

D'après Tarnier et Budin, « toute femme enceinte n'ayant pas eu la rougeole doit éviter avec le plus grand soin toutes les occasions qui pourraient l'exposer à la contagion de cette maladie, et changer momentanément de demeure, si la maison qu'elle habite est contaminée ».

Scarlatine[1]. — C'est une affection rare chez la femme enceinte : Trousseau a depuis longtemps signalé cette immunité spéciale de la femme grosse, qui est admise par presque tous les auteurs.

Pour quelques-uns cependant cette immunité n'est *qu'apparente*; ainsi, d'après Hervieux, la scarlatine serait souvent méconnue, elle donnerait lieu à l'accouchement prématuré dont la véritable cause échapperait; ou, si la scarlatine est constatée, on en fait une scarlatine *post partum*, alors qu'en réalité c'est pendant la grossesse qu'elle est survenue.

Braxton-Hicks donne une autre explication : frappé de la fréquence considérable des scarlatines chez la femme accouchée, surtout proportionnellement à sa rareté pendant la grossesse, il pense qu'il y a incubation prolongée et que la maladie scarlatineuse contractée pendant la grossesse ne se manifeste que pendant les jours qui suivent l'accouchement.

C'est là une hypothèse fort ingénieuse admise par Barnes et Olshausen, qui a donné une statistique intéressante de plusieurs cas de scarlatine. Tandis qu'il n'a pu rassembler que sept observations de scarlatine au cours de la grossesse, il en a trouvé 119 cas après l'accouchement; la scarlatine est survenue : 8 fois aussitôt après l'accouchement, 62 fois le premier et le deuxième jour, 27 fois le troisième jour et 22 fois après le troisième jour. Il est certain que les faits observés par Paget, de scarlatine survenant après une opération chirurgicale, donnent un certain fondement à cette théorie; mais il ne faut pas oublier qu'il est très difficile de distinguer cliniquement

[1] *La rougeole et la scarlatine dans la grossesse et les suites de couches*, par M. de Tornery, Paris, 1891.

une scarlatine vraie de ces éruptions scarlatiniformes qui se montrent dans les septicémies puerpérales, d'autant que la scarlatine qui survient peu après l'accouchement est habituellement d'un pronostic très grave.

Lorsque la scarlatine survient pendant la grossesse, elle peut l'interrompre en tuant le fœtus ou en déterminant l'accouchement prématuré

Le Gendre a observé en même temps 8 femmes enceintes atteintes de scarlatine : 6 étaient enceintes de 4 à 6 mois et ont guéri sans que la grossess soit interrompue. Une est accouchée prématurément à 7 mois d'un enfan vivant qui a continué à vivre; une autre a fait un avortement de 3 mois; ces deux femmes ont eu des suites de couches physiologiques. Par contre, Ribemont-Dessaignes a vu la scarlatine provoquer prématurément l'accouchement et tuer la femme. L'enfant resta indemne et vécut.

Gogswell[1] a observé une femme enceinte de 6 mois et atteinte de scarlatine avec néphrite aiguë : la femme guérit et accoucha à 8 mois 1/2 d'un enfant vivant. Ballantyne a publié[2] un cas dans lequel un enfant né à 7 mois d'une mère scarlatineuse présenta tous les signes de la scarlatine (angine, température, desquamation, etc.), il guérit ainsi que sa mère.

D'après Pinard, « les observations manquent pour élucider la question de l'immunité scarlatineuse chez les enfants nés de femmes ayant eu la scarlatine pendant la grossesse ».

Variole. — L'influence de la variole sur la grossesse est très variable ; nulle ou presque nulle dans certains cas, elle peut se traduire parfois par un chiffre d'avortements considérable. C'est ainsi que dans une épidémie qui sévit à Milan en 1870-1871, presque toutes les femmes ont avorté. Pour apprécier l'influence de la variole sur la grossesse, il faut distinguer les différentes formes de la maladie :

1° *Varioloïde.* — Elle est généralement bénigne, mais donne lieu cependant quelquefois à l'avortement (4 fois sur 37, d'après Meyer).

2° *Variole discrète.* — L'avortement ou l'accouchement prématuré s'observent dans la moitié des cas; la femme guérit presque toujours.

3° *Variole confluente.* — L'interruption de la grossesse est ici la règle, et l'expulsion du produit de conception semble d'autant plus inévitable que la grossesse est plus avancée; il en est de même de la variole hémorragique.

L'expulsion du fœtus a lieu à une époque variable (Barthélemy) : tantôt à la période d'invasion, tantôt et surtout à la période d'éruption, tantôt dans le cours ou à la fin de la suppuration.

Les causes qui amènent cette expulsion sont multiples. L'hyperthermie semble ne jouer qu'un rôle secondaire; la métrorragie est plutôt un signe qu'une cause de l'avortement. D'après Barthélemy, la variole agirait en modifiant les conditions de nutrition du fœtus, en causant la maladie et quelquefois la mort de ce dernier, par suite de l'intoxication variolique et de l'hyperthermie.

La grossesse n'a que peu d'influence sur la marche et sur la forme de la

[1] *Journ. of the Amer. med. Association*, 24 déc. 1892.
[2] *Edinburg med. Journal*, juillet 1893.

maladie; quelquefois elle pourrait transformer une variole presque bénigne en variole hémorragique promptement mortelle (Raymond); mais ce n'est point la règle.

Pendant l'année 1892, H. Richardière a observé[1] 13 femmes enceintes atteintes de variole, à l'hôpital d'Aubervilliers. Sur ces 13 malades, 7 ont guéri sans que la grossesse ait été interrompue dans son cours régulier; parmi ces femmes 4 étaient au sixième mois de la grossesse, 2 étaient enceintes de quatre mois, 1 était enceinte de deux mois. — Au point de vue de la gravité de la variole dont furent atteintes ces femmes, 2 eurent une varioloïde bénigne, évoluant dans des conditions favorables; 5 une variole avec fièvre de suppuration. Parmi ces dernières, trois varioles furent caractérisées par une éruption abondante sur la peau du visage et sur les muqueuses; chez toutes ces femmes, la muqueuse de la vulve a été le siège d'une éruption de pustules particulièrement abondante. Une seule femme a présenté comme complication viscérale une péricardite avec bruit de frottement.

Trois fois la variole a causé l'avortement au moment de la fièvre de suppuration : dans deux cas, il s'agissait de varioles confluentes qui se sont terminées par la mort de ces femmes, dont l'une était enceinte de six semaines, l'autre de six mois. Chez ces deux malades, l'expulsion du fœtus a eu lieu seulement quelques heures avant la mort de la mère. La troisième malade, qui guérit, était enceinte de deux mois : elle avorta huit jours après le début de l'éruption.

Deux femmes, enceintes et à terme, ont accouché pendant la variole et ont guéri toutes deux : la première accoucha avant l'éruption, le lendemain même de l'apparition des premiers symptômes généraux. L'enfant de cette femme fut atteint de variole onze jours après sa naissance et guérit. Une autre malade accoucha sept jours après le début de l'éruption; l'enfant était mort.

Enfin une malade enceinte de quatre mois présenta une variole hémorragique : elle succomba peu d'heures après son entrée à l'hôpital. L'utérus renfermait un fœtus mort non expulsé. — Cette variole primitivement hémorragique a été la seule observée par Richardière sur 200 cas de variole soignés par lui dans le même service.

Lorsque le fœtus n'est pas expulsé, il peut continuer à vivre et naître vivant à terme sans présenter aucune trace de la maladie : il serait alors particulièrement réfractaire à la variole.

Dans quelques cas exceptionnels, le fœtus est atteint *in utero* par la variole en même temps que la mère ou un certain temps après elle. « La variole congénitale, dit Pinard, parfaitement identique à celle de l'adulte, est en général discrète. On trouve sur le corps du fœtus une centaine de pustules à peine qui suivent une évolution particulière. Elles ressemblent à celles des muqueuses (Méjean), sont blanchâtres et aplaties, se résolvant ou s'ulcérant rapidement. La plaie suppure peu, ne donne pas de croûtes à cause de la

[1] H. Richardière. La variole pendant la grossesse à l'hôpital d'Aubervilliers pendant l'année 1892. *Union médicale*, 21 et 23 fév 1893.

lubrification des parties et se cicatrise sans laisser de traces ou des traces peu profondes. Si la variole se développe à la fois chez la mère et l'enfant, les pustules apparaissent en même temps; cependant Chaigneau a observé que quelquefois l'éruption était plus tardive chez l'enfant. La variole qui se développe chez le fœtus dans le sein maternel serait presque inévitablement mortelle, d'après Chaigneau. »

Le traitement de la variole pendant la grossesse, conseillé par H. Richardière, consiste à faire prendre chaque jour un bain de sublimé d'un quart d'heure, deux bains lorsque les malades ont une éruption abondante.

Érysipèle. — C'est le plus habituellement à la face que survient l'érysipèle : il s'observe surtout dans les derniers temps de la grossesse.

Il faut toutefois distinguer entre ces inflammations érysipélateuses de la peau, qui reviennent à intervalles réguliers, comme une sorte d'érysipèle menstruel, et le véritable érysipèle qui s'accompagne de phénomènes généraux plus ou moins intenses.

L'érysipèle à répétition ne présente guère de gravité : ainsi Charpentier rapporte l'observation d'une femme qui, depuis le quatrième mois de la grossesse, présenta jusqu'à terme une série d'érysipèles de la face, qui se reproduisirent de mois en mois et étaient remarquables par le peu d'intensité des phénomènes fébriles, quoique l'éruption fût très accentuée. La femme accoucha à terme d'un enfant vivant.

Bien différent est le pronostic du véritable érysipèle de la face. Ce dernier s'accompagne, dans la presque totalité des cas, d'accouchement prématuré qui suit assez rapidement le début de l'affection (23 fois sur 24 cas, d'après Wardwell).

Les femmes atteintes d'érysipèle sont exposées à des accidents puerpéraux plus ou moins graves; aussi faut-il les traiter sérieusement et redoubler les soins antiseptiques, sans cependant s'exagérer la gravité de cette complication.

Ainsi, sur 19 femmes atteintes d'érysipèle observées par Le Gendre, 9 étaient enceintes de 2 mois 1/2 à 7 mois : leur grossesse a continué sans encombre, 5 ont accouché à terme sans aucun accident; chez les unes en pleine évolution de l'érysipèle de la face, la température n'a point augmenté, et il ne s'est manifesté ni accidents locaux ni accidents généraux. Les autres étaient à peu près ou complètement guéries, mais leur lit était entre deux lits occupés par des femmes atteintes d'érysipèle. Il n'y a pas eu chez elles le moindre symptôme d'infection utérine. Une femme est accouchée prématurément d'un enfant de 6 mois 1/2 qui n'a pas tardé à mourir plutôt par faiblesse congénitale que par infection. Une femme ayant un érysipèle ambulant du tronc a expulsé à 5 mois 1/2 un fœtus macéré, mais elle était dans des conditions complexes, étant atteinte d'un cancer du sein récidivé. Malgré ces conditions défavorables, elle n'a pas eu de suites de couches pathologiques. La seule femme érysipélateuse qui ait eu un commencement d'infection utérine est celle qui, probablement dans le but de faire périr son enfant, s'en était allée accoucher aux lieux d'aisances. L'antisepsie avait été ici nécessairement mal pratiquée.

Il est impossible, à l'heure actuelle, malgré les recherches de Kaltenbach, de Ruge, de dire si le fœtus peut, pendant la vie intra-utérine, être atteint de la maladie maternelle.

Cependant Hunter Powell[1] a rapporté l'observation d'une femme atteinte d'érysipèle de la face 48 heures avant l'accouchement; l'enfant présentait une éruption érysipélateuse sur le front, le nez et la lèvre supérieure. La mère et l'enfant guérirent tous deux et l'allaitement eut lieu sans incident

En revanche, lorsqu'il est né, le voisinage de sa mère est pour lui un danger d'autant plus grand qu'il peut s'infecter non seulement par la voie respiratoire, mais encore par sa plaie ombilicale.

II. MALADIES CHRONIQUES

Intoxication saturnine. — Constantin Paul a signalé le premier l'influence néfaste du saturnisme sur le fœtus : il a montré que cette influence était d'autant plus nette que l'intoxication était plus accusée et qu'elle existait chez le père et la mère.

Les observations qui démontrent l'influence *maternelle* peuvent être réparties en plusieurs séries : tantôt elles ont trait à des femmes atteintes d'accidents saturnins plus ou moins sérieux et dont les grossesses n'ont pas eu une issue favorable (avortement, accouchement prématuré, enfants mort-nés, etc.); tantôt il s'agit de femmes ayant eu des accouchements normaux avant de s'exposer à l'influence du plomb, et qui depuis ont eu des fausses couches ou des enfants mort-nés; il est enfin des femmes qui, suivant qu'elles cessent leur dangereux travail ou qu'elles le reprennent, voient leurs grossesses suivre alternativement un cours normal ou être interrompues.

Balland[2] a cherché par l'expérimentation et par l'observation clinique à déterminer quelle était l'influence du saturnisme de la mère sur la marche de la grossesse, sur le produit de la conception et sur l'allaitement. Il a intoxiqué par injections hypodermiques et par ingestion dix cobayes pleines qui ont donné : 5 avortements, 1 mort, 2 mises à bas normales, 2 morts par infection. Les petits nés vivants étaient nés chétifs, ayant un poids au-dessous de la moyenne. Les observations cliniques ont montré la fréquence des avortements, des accouchements prématurés et des enfants mort-nés. Balland a intoxiqué une chienne allaitant à partir du jour de la mise à bas : les petits ont été malades et chez deux d'entre eux sacrifiés, on a retrouvé du plomb dans les muscles et les viscères. Il a également trouvé 1/2 milligramme de plomb dans 115 grammes de lait d'une femme saturnine allaitant. Aussi l'allaitement au sein doit-il être proscrit chez les saturnines, à moins que l'intoxication soit légère et qu'on ait pu s'assurer qu'une grande partie du plomb a été éliminée.

L'influence *paternelle* n'est pas moins manifeste : telle femme, incapable de mener une grossesse à bien tant qu'elle est fécondée par un mari satur-

[1] *Cleveland medical Gazette*, juin 1893.
[2] *Thèse*, Paris, 1896.

nin, aura des enfants bien développés si son mari a quitté depuis un certain temps le métier qui l'intoxiquait.

C'est par imprégnation des tissus par le plomb que succombe le fœtus : Legrand a pu, dans un cas, retrouver des traces de ce métal dans les reins d'un fœtus tué par l'intoxication de sa mère.

Pour parer aux conséquences de cette intoxication, les parents doivent donc changer de profession.

Intoxication par le tabac. — Plusieurs auteurs, Kostoäl, Brochard, Decaisne, Delaunay, Quinquaud, etc., affirment que les femmes qui travaillent le tabac sont plus exposées que d'autres à l'avortement et à l'accouchement prématuré, et que leurs enfants, lorsqu'ils naissent vivants, sont chétifs, très difficiles à élever, et meurent en plus grand nombre que les autres enfants.

La première affirmation est contestée : Thévenot, Ygonin (de Lyon), Piasecki (du Havre) nient cette influence mauvaise du tabac sur la grossesse et pensent que les ouvrières qui manipulent le tabac ne sont pas plus exposées que d'autres à l'avortement. Il faut toutefois tenir compte du genre de travail auquel se livrent les femmes employées dans les manufactures de tabac. D'après une observation de De Pradel (Soc. de méd. de Paris, 12 juillet 1891), le tabac aurait déterminé l'avortement.

Robinson a expérimenté sur une chienne pleine les effets de l'extrait fluide du *tumbéki*, tabac persan qui contient beaucoup de nicotine : il a constaté des phénomènes d'intoxication divers, mais pas de contraction utérine. La chienne n'a pas succombé et n'a pas avorté.

La polymortalité des enfants, qui est établie par les statistiques, provient-elle de l'hygiène mauvaise des mères ou d'un empoisonnement du lait par la nicotine ? Il est impossible de se prononcer sur cette question.

Il ne semble pas que l'usage et même l'abus du tabac chez le père aient une action nocive sur le produit de conception.

Fièvre intermittente. — La femme enceinte semble ne présenter ni prédisposition ni immunité spéciale pour l'impaludisme. Cependant, lorsqu'une femme a eu antérieurement à sa grossesse des accès de fièvre intermittente, la grossesse réveille ces accès (Barnes, Pinard, Bonfils).

La grossesse ne donne pas lieu à des accès de nature particulière; elle transforme parfois des accès simples en accès pernicieux ou en formes larvées.

Le paludisme exerce au contraire une action mauvaise sur la grossesse; sans doute « les observations de J. Schramm, de Roux, de Mendel, montrent qu'une femme enceinte peut avoir des accès de fièvre intermittente assez prolongés et mal soignés sans qu'elle-même ou l'enfant paraissent en souffrir; toutefois c'est là l'exception, et le plus souvent la fièvre intermittente fait sentir son action, qui varie d'ailleurs suivant la gravité de l'infection, l'âge de la grossesse, la thérapeutique instituée, etc. » (Pinard).

Chez les femmes atteintes de paludisme, la grossesse ne parvient à son terme que dans un peu plus du tiers des cas (32 fois sur 105 cas d'après la statistique de Bonfils; dans les autres cas on note l'avortement (12 fois) ou l'accouchement prématuré (61 fois).

La fièvre intermittente doit être traitée comme en dehors de la grossesse : c'est à tort que certains auteurs avaient accusé le sulfate de quinine d'être un médicament abortif. Les recherches de Chiara, Wood, Pasquali, Tarnier, Pinard ont montré que le sulfate de quinine pouvait être impunément donné à des femmes enceintes.

Épilepsie. — La grossesse ne crée point l'épilepsie, ainsi que l'ont cru d'anciens auteurs, qui confondaient les accès d'éclampsie avec des crises d'épilepsie; ce n'est même qu'exceptionnellement que l'épilepsie débute pendant la grossesse.

L'influence de la grossesse sur l'épilepsie est très variable : tantôt les accès augmentent de fréquence et d'intensité, tantôt ils diminuent; assez souvent ils ne sont pas modifiés par la grossesse.

Pinard serait disposé à admettre l'influence favorable de la grossesse : sur 11 femmes épileptiques enceintes qu'il a observées, 4 avaient vu leurs accès suspendus pendant la grossesse, 5 les avaient eus considérablement atténués, et chez les deux autres les accès s'étaient montrés tels qu'ils étaient avant la fécondation. Ribemont-Dessaignes a, par contre, observé une femme épileptique dont les accès devinrent, pendant la grossesse, infiniment plus fréquents.

Pagny, élève de Porak, a relaté (Soc. obst. et gynéc., mars 1894) l'observation d'une femme secondipare chez laquelle il se produisit au huitième mois de la grossesse un état de mal épileptique qui détermina l'accouchement prématuré.

L'accouchement ne favorise pas les accès d'épilepsie, et il est rare d'en observer pendant les jours qui suivent l'accouchement.

Le traitement de l'épilepsie pendant la grossesse ne présente rien de particulier : on peut donner à la femme enceinte les médicaments dont elle fait usage habituellement.

Il est important de savoir qu'une femme enceinte est sujette aux accès d'épilepsie; car si elle est prise d'une de ces attaques près du terme ou au cours du travail, on évite de confondre cet accès avec une attaque d'éclampsie.

Hystérie. — L'hystérie est diversement influencée par la grossesse : tantôt elle est aggravée, tantôt au contraire elle est atténuée. D'après Landouzy, les crises d'hystérie cesseraient presque complètement pendant la grossesse; elles peuvent réapparaître au moment du travail. Il est toujours utile de savoir que la femme que l'on accouche a déjà présenté des crises hystériques, afin de ne pas les confondre avec des crises d'éclampsie.

Certaines hystériques facilement hypnotisables pendant la grossesse ne le sont plus au moment du travail (Budin, Féré).

La grossesse ne présente rien de particulier chez la femme hystérique, qui peut continuer à se soigner comme à l'ordinaire.

Chorée. — La chorée s'observe au cours de la grossesse : si Barnes n'a pu en réunir que 56 cas, cela tient surtout à ce que nombre de cas n'en sont pas publiés.

La chorée survient de préférence chez les femmes nerveuses, rhumati-

santes, et surtout chez celles qui, dans leur enfance, ont déjà été atteintes par la maladie; la chlorose y prédispose, et souvent c'est à la suite d'une émotion morale vive, d'une frayeur qu'apparaissent les mouvements choréiques.

La chorée gravidique est plus fréquente chez les primipares que chez les multipares; elle apparaît surtout dans les premiers mois de la grossesse, du deuxième au sixième mois, en particulier pendant le troisième et le quatrième mois (Mac Tam).

Il est tout à fait exceptionnel que la chorée se montre pour la première fois lors d'une deuxième ou troisième grossesse, à moins que dans l'intervalle ne soit survenue une cause de chorée, comme une attaque de rhumatisme.

Les symptômes observés sont plus ou moins intenses : tantôt la chorée est à peine marquée; d'autres fois les mouvements sont très accusés, nécessitent le repos complet au lit et empêchent la malade de dormir.

La chorée, dans les cas moyens, persiste habituellement jusqu'au moment de l'accouchement; elle devient plus intense lors du travail, chaque contraction exagérant le désordre des mouvements.

Après l'accouchement, la guérison survient assez rapidement; cependant dans quelques cas les symptômes de chorée persistent encore 5 ou 6 mois après l'accouchement. Enfin il est possible de voir les mouvements choréiques se reproduire à une grossesse ultérieure.

Dans des cas exceptionnels la chorée gravidique a pu entraîner la mort, soit en raison de l'intensité des symptômes, soit par suite d'une complication cardiaque.

La grossesse peut être interrompue du fait de la chorée concomitante; si elle débute brusquement au deuxième ou troisième mois, l'expulsion prématurée du fœtus peut s'ensuivre. La grossesse va jusqu'à terme, dans la moitié des cas environ.

Le fœtus naît vivant dans un certain nombre de cas; mais le pronostic doit être pour lui réservé en raison de l'accouchement prématuré possible et des troubles de la nutrition générale.

Il faut traiter sérieusement la chorée gravidique : on emploie, suivant les indications, la médication calmante (bromure de potassium, hydrate de chloral, morphine, etc.), les toniques, les préparations ferrugineuses et arsenicales. Dans un cas grave, recueilli par l'un de nous à la maternité de Lariboisière, Pinard, d'accord avec Joffroy, employa avec succès le chloral à hautes doses et l'enveloppement avec le drap mouillé.

Dans les cas graves, qui mettent les jours de la femme en danger, il ne faut pas hésiter à provoquer l'avortement ou l'accouchement prématuré.

Paralysies. — On peut observer au cours de la grossesse des paralysies diverses qui reconnaissent différentes causes : elles sont liées soit à l'albuminurie, soit à une affection cardiaque, soit simplement à l'hystérie.

Une des formes fréquentes de paralysie est l'hémiplégie, qui est le plus souvent liée à l'albuminurie ou à une hémorragie cérébrale.

La paraplégie s'observe rarement au cours de la grossesse : elle est le plus habituellement temporaire.

Won Renz range parmi les paralysies de la grossesse non seulement les paralysies qui cessent en même temps que la grossesse ou peu de temps après, mais aussi celles qui surviennent pendant la grossesse et persistent après. Il a observé quatre cas de paralysies puerpérales d'origine nettement spéciale. Signalons deux faits de *polynévrite puerpérale générale* survenue au cours de la grossesse : dans un cas, dû à Joffroy, Desnos et Pinard, la névrite survint au cours du quatrième mois : elle envahit les quatre membres; l'accouchement provoqué diminua les accidents; dans le second cas, Whitfield constata les mêmes accidents dans les derniers mois de la grossesse. Il est encore difficile de déterminer la nature de ces névrites qui sont probablement d'origine infectieuse.

Troubles mentaux pendant la grossesse[1]. — Ils sont très variés et comprennent les changements plus ou moins accusés du caractère jusqu'aux véritables manifestations délirantes.

Il faut distinguer les troubles mentaux observés pendant la grossesse de ceux qu'on voit chez les accouchées et les nourrices et des délires d'origine toxique qu'on observe particulièrement à la suite de l'éclampsie.

Les cas de folie véritable chez les femmes enceintes sont rares puisqu'ils ne constituent guère que 13 pour 100 des folies puerpérales.

Les idées délirantes peuvent se montrer dès le début de la grossesse, voire même au moment de la conception; assez souvent ce n'est qu'à partir du septième mois qu'apparaissent les accidents.

Quant aux causes qui produisent ces troubles mentaux, la plus importante est l'hérédité; il est admis par tous les aliénistes (Marcé, Ball) que presque toutes les femmes qui présentent ces manifestations délirantes ont des ascendants ou des collatéraux ayant présenté des troubles mentaux; chez une femme ainsi prédisposée il suffit de la moindre cause occasionnelle (émotion vive, frayeur) pour que les accidents éclatent; on peut incriminer aussi l'anémie gravidique ou au contraire les congestions encéphaliques qu'on observe au cours de la grossesse.

Les troubles mentaux sont des plus variables : assez souvent on constate la forme dépressive. Les femmes présentent des idées mélancoliques; elles sont découragées, ont des hallucinations avec idées de suicide et même d'infanticide (A. Voisin).

Plus rarement les femmes sont agitées, loquaces, ayant une excitation physique et intellectuelle très accusée. — Dubrisay a signalé la forme extatique. — La folie paralytique est rare.

Dans certains cas, le délire est partiel : les femmes qui en sont atteintes raisonnent bien, mais ont des impulsions; elles cherchent à voler ou bien encore ont des envies irrésistibles de tuer leurs premiers enfants.

Le pronostic de la folie des femmes enceintes est moins grave que celle qui survient en dehors de la grossesse : il l'est d'autant moins que le début de la maladie est plus rapproché de la conception. Lepage a vu cependant un

[1] Voir PINARD, art. Grossesse du *Dict. encyclopéd.*

cas dans lequel les troubles mentaux ont débuté dès le troisième mois de la grossesse — avec des phénomènes fébriles et de l'hyperthermie qui aurait pu faire penser à des troubles délirants au début d'une fièvre typhoïde : cette femme accoucha à terme et devint une aliénée chronique. Sur 19 cas Marcé a noté :

Guérisons après l'accouchement.	7
Guérisons pendant la grossesse.	2
Aggravation après l'accouchement.	1
Passages à l'état chronique.	9

L'***hérédité*** est la principale cause des troubles mentaux qui surviennent pendant la grossesse qui n'est que la cause prédisposante

Le traitement de ces troubles mentaux ne présente rien de particulier : comme en dehors de la gravidité, il faut recourir à l'isolement, à l'hydrothérapie, aux toniques et aux calmants.

L'influence de la grossesse sur la folie préexistante est très variable : tantôt nulle, tantôt favorable, elle est le plus souvent nuisible. — Il semble que la grossesse ne réveille pas toujours les manifestations délirantes chez les femmes qui en ont présenté antérieurement. Quant à l'influence de la folie sur la grossesse, elle semble nulle ou à peu près. Cependant, dans 5 cas sur 11, Marcé a constaté que les enfants étaient mort-nés ou succombaient peu d'heures après la naissance : il y a lieu de se demander si, dans de pareils cas, la syphilis ne jouait pas un rôle dans la production des accidents maternels.

SYPHILIS

La syphilis est fort importante à connaître dans ses rapports avec la grossesse; c'est une cause fréquente des maladies de l'œuf et en particulier d'altérations du placenta entraînant la mort du fœtus.

Nous devons étudier séparément l'influence de la syphilis maternelle et de la syphilis paternelle, le plus souvent la première résulte de la seconde. Il va de soi que lorsque le père et la mère sont tous deux syphilitiques, l'influence nocive de la syphilis sur le fœtus est encore plus accusée.

Il faut étudier séparément : A. ***l'influence de la grossesse sur la syphilis***; B. ***l'influence de la syphilis sur la grossesse.***

Syphilis maternelle. — A. ***Influence de la grossesse sur la syphilis.*** — La syphilis de la femme enceinte est plus grave dans ses manifestations locales et générales.

Celles que l'on observe le plus souvent sont l'accident primitif et les lésions secondaires; les accidents tertiaires, en raison même de l'âge auquel les femmes deviennent enceintes, sont rares.

Le *chancre est plus volumineux* que chez les femmes non gravides; il est hypertrophié, présente une vascularisation plus intense, mais n'est pas très induré par suite des phénomènes de ramollissement que présentent tous les tissus normaux et pathologiques. Lepage a observé plusieurs chancres de la lèvre supérieure qui étaient remarquables par leur volume et par l'engorgement ganglionnaire concomitant. Le chancre dure plus longtemps qu'en

dehors de la grossesse : il persiste pendant dix à douze semaines environ.

Les *syphilides, cutanées* ou *muqueuses*, sont également volumineuses; d'après Fournier, ce sont les syphilides papulo-érosives qu'on observe le plus habituellement à la vulve : « elles se développent chez les femmes enceintes avec une exubérance singulière, prennent rapidement la forme bourgeonnante, végétante, hypertrophique, et arrivent souvent à constituer de véritables tumeurs qui envahissent et déforment toute la vulve. De plus, elles sont toujours plus rebelles que d'habitude et se résorbent plus lentement, plus difficilement. Les syphilides ulcéreuses sont assez fréquentes chez les femmes grosses : livides, violacées, creuses, et rendues plus creuses encore par la turgescence vasculaire des parties, elles persistent en général plus ou moins longtemps et tendent souvent à progresser.

Lepage a observé d'une manière très manifeste, en 1888, cette influence mauvaise de la grossesse sur les manifestations syphilitiques chez une jeune fille enceinte, atteinte de syphilis vaccinale. D'autres sujets non gravides, contaminés en même temps qu'elle, présentaient des lésions beaucoup moins accusées.

Les symptômes généraux de la syphilis sont aggravés du fait de la grossesse : ils consistent en troubles divers de la nutrition, névralgies, céphalalgie, insomnies et phénomènes d'anémie très accusés.

B. ***Influence de la syphilis sur la grossesse.*** — Elle est indiscutable, mais très variée dans ses effets suivant l'âge et la virulence de la syphilis, suivant qu'il y a eu ou non un traitement régulièrement suivi, suivant que ce traitement a été plus ou moins rigoureux.

Il faut donc distinguer trois cas :

1er Cas. *La femme était syphilitique avant la conception.* — Il est commun dans ce cas de voir plusieurs avortements se succéder si le traitement approprié n'en interrompt pas la série ; au fur et à mesure que la syphilis s'atténue, les fœtus arrivent à une période plus avancée de la grossesse et succombent de plus en plus tardivement. Ils peuvent même naître vivants et ne mourir que dans les jours qui suivent l'accouchement; enfin ils peuvent survivre et ne présenter que des accidents plus ou moins tardifs.

Ainsi, chez une femme syphilitique, on peut observer les différentes terminaisons suivantes de la grossesse :

1° Avortements (souvent à répétition) ou plutôt mort du fœtus avant le terme de la viabilité;

2° Accouchements prématurés, ou plutôt expulsion d'un enfant mort dans les trois derniers mois de la grossesse.

3° Accouchements à terme. L'enfant peut présenter dès sa naissance des manifestations syphilitiques secondaires : s'il est traité énergiquement, il peut survivre ; dans un certain nombre de cas, il succombe.

L'enfant peut ne pas présenter de signes extérieurs de syphilis héréditaire ; mais il succombe un certain temps après l'accouchement, et la mort est généralement due à la syphilis viscérale.

Dans un certain nombre de cas, l'enfant naît vivant à terme, et ne présente aucune manifestation de syphilis. Ces cas sont *tout à fait exception*

nels dans la *syphilis maternelle non traitée*; ils ne s'observent guère que dans des syphilis très bénignes, de date très ancienne. Ils sont au contraire la règle dans les cas de syphilis traitée méthodiquement.

Une statistique de Fournier fait bien ressortir l'effrayante mortalité fœtale résultant de la syphilis maternelle; sur 208 grossesses provenant de 100 femmes syphilitiques :

148 enfants sont morts;
60 — ont vécu.

Au bout de combien de temps la syphilis maternelle non traitée perd-elle son influence désastreuse sur le produit de conception? Rien n'est plus variable : ce qui résulte de l'observation, c'est que cette influence diminue au fur et à mesure que la syphilis est de date plus ancienne.

2e Cas. *La femme devient syphilitique en même temps qu'elle devient enceinte.* — La mort du produit de conception et son expulsion prématurée sont assez fréquentes; ces accidents sont presque de règle, si la syphilis n'est pas traitée.

Le traitement, toujours nécessaire, peut empêcher le fœtus de naître syphilitique ou plutôt de présenter des manifestations spécifiques. Toutefois il ne faut pas oublier que dans ces cas, si la syphilis est grave, le traitement ne préserve pas toujours le fœtus.

3e Cas. *La syphilis est contractée au cours de la grossesse.* — Il va de soi que plus l'époque à laquelle la femme contracte la syphilis est rapprochée du début de la grossesse, plus le fœtus a de chances d'être infecté et de succomber ou de naître avec des manifestations syphilitiques.

Si, au contraire, la femme n'est contaminée que dans les 2 ou 3 derniers mois de la grossesse, le fœtus paraît habituellement sain à la naissance et ne présente que tardivement des manifestations spécifiques; dans la grande majorité des cas, même, l'enfant reste indemne, tandis que les fœtus qui seront conçus ultérieurement seront atteints par le virus syphilitique.

La syphilis maternelle retentit donc d'une manière éclatante sur l'état du fœtus et sur la marche de la grossesse; nous verrons, à propos de la pathologie du fœtus et du placenta, les lésions causées par la syphilis.

La statistique de Le Pileur est particulièrement instructive, puisqu'en réunissant 130 femmes syphilitiques, dont les unes ont eu des enfants avant et après la syphilis, dont les autres ont été contaminées avant toute conception, on obtient la statistique suivante :

	FŒTUS NÉS		PROPORTION POUR 100	
	AVANT LA SYPHILIS.	APRÈS LA SYPHILIS.	AVANT LA SYPHILIS.	APRÈS LA SYPHILIS.
Fœtus mort-nés.	8	120	3,8 0/0	78,0 0/0
Morts après la naissance	99	25	47,3 0/0	56,3 0/0
Survivants.	102	8	48,8 0/0	5,2 0/0

Cette proportion effrayante montre l'importance et la *nécessité* du traitement spécifique chez toute femme syphilitique, que la syphilis soit antérieure ou postérieure à la conception. Lorsque la syphilis est traitée, la mortalité fœtale devient presque nulle; aussi ne discuterons-nous pas l'opinion de quelques auteurs qui attribuent la mortalité fœtale aussi élevée au traitement suivi, et soutiennent que ce n'est pas la syphilis qu'il faut incriminer, mais bien le mercure.

Syphilis paternelle. — S'il est légitime d'admettre *a priori* (et la clinique ne confirme que trop cette hypothèse) que la syphilis de la mère peut atteindre le fœtus, la transmission par la voie paternelle peut, parfois, paraître moins aisée à comprendre.

Cette transmission se fait en effet dans des conditions différentes.

A. Tantôt le père, porteur d'accidents primitifs ou secondaires, infecte et féconde la femme tout à la fois. Il est alors difficile, dans les accidents fœtaux, de faire la part de l'influence paternelle et celle de l'influence maternelle.

B. Tantôt, et les faits de ce genre sont nombreux, le père a contracté la syphilis plusieurs années avant le mariage; un traitement a été suivi tant bien que mal; depuis plusieurs mois et même depuis plusieurs années, aucune manifestation syphilitique ne s'est montrée, nulle lésion susceptible de contaminer la femme n'existe au moment du coït fécondant. Un tel homme peut-il engendrer un enfant syphilitique? Sans aucun doute, et ces faits ont une grande importance au point de vue pratique parce qu'ils sont très fréquents.

Dans nombre de cas, la syphilis paternelle ne manifeste pas son action, même à longue échéance, ou bien elle le fait seulement à une période de la vie de l'enfant qui n'intéresse plus guère l'accoucheur.

Mais d'autres fois l'influence de la syphilis paternelle est indiscutable, ainsi que le prouvent les faits suivants. Une femme a plusieurs grossesses normales et accouche à terme d'enfants vivants bien portants; elle se remarie ou devient enceinte des œuvres d'un autre homme. Elle ne peut plus mener à bien aucune grossesse; les unes se terminent par l'expulsion de fœtus morts dès les premiers mois de la grossesse; dans les autres, le fœtus succombe vers le septième ou huitième mois; ou bien le fœtus naît vivant, mais présente des manifestations de syphilis viscérale qui l'emportent au bout de quelques jours. On interroge le père : il a eu la syphilis; on le soumet ainsi que la femme au traitement mixte (mercure et iodure de potassium associés) et les grossesses redeviennent normales ou mieux les fœtus se développent normalement. Ce sont là des faits observés par tous.

Aussi, *au point de vue pratique, toutes les fois que chez une femme on observe des avortements à répétition* ou *des grossesses qui se terminent par la naissance d'enfants morts et macérés*, après avoir éliminé les autres causes possibles de ces accidents, il ne faut pas se contenter d'interroger la mère, mais interroger et examiner le père; le plus habituellement, avec un peu d'habileté et de savoir-faire, on obtient les aveux du mari, qui sont d'ailleurs souvent confirmés par l'existence de cicatrices anciennes.

Dans les cas où le doute persiste, dans les cas où, malgré un examen minutieux de la mère, on ne trouve aucune lésion spécifique, il ne faut pas hésiter à instituer le traitement spécifique. C'est la conduite suivie avec succès depuis plusieurs années par Pinard, qui prescrit le sirop composé suivant :

Sirop d'écorces d'oranges amères.	200 gr. »
Biiodure de mercure.	0 gr. 10
Iodure de potassium.	10 gr. »

Une cuillerée à soupe au milieu du repas de midi.

Lepage a employé également un mélange à parties égales de sirop iodotannique et de sirop de Gibert (une cuillerée à soupe à chaque repas), dans le cas où le sirop de Gibert ou le sirop formulé par Pinard n'étaient pas bien supportés par l'estomac.

Il est un signe très important qui permet dans nombre de cas de dépister la syphilis paternelle : c'est l'*hypertrophie placentaire*, qui se traduit par une augmentation de poids de la masse placentaire[1] (voy. *Syphilis du placenta*).

Syphilis par conception. — Une question fort intéressante à tous les points de vue se pose ici, celle de la *syphilis par conception* : signalée par Diday, elle est admise et enseignée par Fournier. Voici en quoi elle consiste : une femme devient enceinte à la suite de rapports sexuels avec son mari qui a présenté, il y a huit, dix ans et même plus, des accidents syphilitiques, mais n'en a pas eu depuis plusieurs années; il a été autorisé à se marier par le médecin qui le soigne habituellement.

A aucun moment de la grossesse, cet homme n'a de lésions susceptibles de contaminer sa femme; dans certains faits bien observés, il n'y a presque pas eu de rapports sexuels après la conception. Et cependant la femme (à l'abri de tout soupçon au point de vue de rapports sexuels extra-conjugaux) présente au cours ou à la fin de sa grossesse, généralement vers le quatrième ou cinquième mois, des lésions manifestes de syphilis secondaire, *sans avoir jamais eu l'accident initial, le chancre* : c'est ce que Fournier appelle la *syphilis décapitée*.

Les observations indiscutables en sont fort peu nombreuses; elles n'ont guère de valeur réelle que lorsqu'elles ont été prises pour ainsi dire au jour le jour par un mari médecin, s'observant et observant bien. Quelques auteurs mettent en doute la réalité de ces faits, disant qu'il est bien difficile d'affirmer que le mari n'a pas eu la moindre lésion, en particulier de l'*urèthre*; que la femme n'a pas eu un chancre du col, du vagin, de l'amygdale, etc.

Merger[2] a réuni dans sa thèse toutes les objections faites à l'existence de la syphilis conceptionnelle; il conclut, en disant que : « c'est une syphilis à chancre interne, se greffant le plus souvent au moment des règles ou dans les jours qui suivent, à la faveur d'un coït fécondant. »

[1] Consulter la thèse de A. Schwab (*De la syphilis du placenta*, Thèse de Paris, 1896, G. Carré, éd.).

[2] *Étude critique sur la syphilis conceptionnelle* Th de Paris, 1876. H. Jouve, éd

Toutefois, les observations rapportées par Fournier, les raisons qu'il invoque nous paraissent suffisamment probantes pour entraîner la conviction; nous admettrons donc avec lui, d'une *manière exceptionnelle*, la *syphilis par conception*. Comment l'expliquer? Il est logique d'admettre que c'est le fœtus, en puissance de syphilis de par son père, qui infecte la femme et que cette infection se fait au niveau du placenta.

Traitement. — Nombre de questions de pratique se rattachent aux rapport de la syphilis et de la grossesse : nous rappelons que lorsque chez une femme, la mort du fœtus se produisant à une époque plus ou moins avancée de la grossesse et se répétant à plusieurs grossesses ne peut être expliquée d'une manière rationnelle, il faut songer à la syphilis paternelle ou maternelle et instituer un traitement en conséquence.

Quant à la question de l'***allaitement*** des fœtus issus de parents syphilitiques, elle doit être envisagée à différents points de vue. Lorsqu'un enfant naît avec des manifestations syphilitiques ou lorsqu'il en présente peu de temps après sa naissance, il ne doit *sous aucun prétexte* être confié à une nourrice mercenaire qu'il pourrait infecter.

La mère est la seule femme qu'il ne puisse contaminer, alors même qu'il présenterait des manifestations buccales : cette immunité spéciale, qu'on a trouvée assez constante pour en faire la règle (loi de Colles), est un argument invoqué par les partisans de la syphilis par conception et en particulier par Fournier. Cette loi, que Fournier formule ainsi : « *Un enfant procréé syphilitique par un père syphilitique ne contagionne jamais sa mère* », ne doit pas porter le nom de Colles qui n'a jamais eu cette idée, mais être appelée ***loi de Baumès***, chirurgien en chef de l'Antiquaille de Lyon, qui a écrit en 1840 : « ... Une mère, ayant porté dans son sein un enfant syphilitique qui doit l'infection au sperme de son père, ne contracte pas généralement, en nourrissant son propre enfant, la maladie syphilitique comme pourrait la contracter une nourrice étrangère. »

Si, pour une raison quelconque, la mère ne peut allaiter, l'enfant doit être soumis à l'allaitement artificiel avec le lait stérilisé. L'allaitement par une femelle animale (chèvre par exemple) n'est guère usité, surtout dans les grandes villes.

Une question très délicate, et diversement interprétée, est de savoir si l'on peut confier à une nourrice un enfant dont le père a eu anciennement la syphilis dont il a été rigoureusement traité. Ici encore le médecin doit déployer toute son habileté pour engager la mère à nourrir; en cas de refus, il doit exposer au mari les dangers éventuels pour la nourrice — et lui recommander de surveiller avec soin la peau et les muqueuses (surtout celle des lèvres) du bébé — ou les surveiller lui-même.

Une femme saine enceinte d'un syphilitique et qui accouche d'un enfant syphilitique aura ultérieurement des enfants sains d'un homme sain (Pinard).

TUBERCULOSE ET GROSSESSE

Influence de la grossesse sur la tuberculose. — Les avis ont beaucoup varié au sujet de l'influence de la grossesse sur la tuberculose. Les médecins du siècle dernier et du commencement de ce siècle admettaient, pour la plupart, que la grossesse s'opposait au développement de la phtisie ou en arrêtait même l'évolution quand elle existait; Cullen ajoutait : « La grossesse retarde souvent les progrès de la phtisie. Ce n'est communément qu'après l'accouchement que les symptômes reviennent avec violence et produisent la mort en peu de temps. »

Pour d'autres auteurs (Gardien, Capuron, Pidoux, etc.), la phtisie resterait souvent stationnaire, s'améliorerait même pendant les premiers mois de la gestation; mais, à partir du quatrième ou cinquième mois, les phénomènes pathologiques s'accentueraient notablement.

Louis, le premier, fit ressortir l'*influence mauvaise de la grossesse sur la tuberculose*; son opinion fut défendue par Stoltz qui enseignait que chez une femme prédisposée à la phtisie pulmonaire, la grossesse pouvait changer cette prédisposition en maladie confirmée et que, quand l'affection existait, elle en activait l'évolution et en hâtait le dénouement. — Ces mêmes idées furent admises par Robert (de Strasbourg), Grisolle, Dubreuil, Hervieux, etc.; « actuellement, dit A. Herrgott fils[1], la plupart des auteurs considèrent la grossesse comme un puissant agent accélérateur de la marche de la tuberculose ».

Pinard se range à l'opinion très judicieuse de Hérard et Cornil : « Dans la grande majorité des cas, dit-il, la grossesse, loin d'enrayer la phtisie pulmonaire, en accélère au contraire la marche. Mais il faut reconnaître aussi que quelquefois la maladie n'est influencée ni en bien ni en mal et que même, dans un petit nombre de cas, les symptômes paraissent manifestement arrêtés. »

Pour bien apprécier l'influence de la grossesse sur la tuberculose, il faut distinguer différents cas : une femme tuberculeuse devient enceinte; sa grossesse est bonne; ses fonctions digestives, loin d'être diminuées ou perverties, sont exagérées par la grossesse; sa nutrition est meilleure et son état général s'en ressent. Chez cette femme la tuberculose pulmonaire pourra rester silencieuse pendant presque toute la grossesse pour évoluer ensuite pendant les semaines qui suivront l'accouchement, alors que l'appétit diminuera, que la femme sera débilitée par les fatigues de l'accouchement, par le séjour au lit, etc. — Cette aggravation de la tuberculose se produira pendant la grossesse si la femme ne s'alimente pas, si elle est obligée de garder le lit ou la chambre du fait de sa grossesse ou de son affection pulmonaire.

Un fait non moins certain, c'est que chez une femme prédisposée à la bacillose par son tempérament, par ses antécédents héréditaires, etc., la grossesse et surtout les grossesses répétées et rapprochées facilitent singu-

[1] *Annales de gynéc.*, juillet 1891.

lièrement l'apparition et l'évolution de la tuberculose pulmonaire. L'allaitement, sans parler des dangers qu'il présente pour l'enfant, est en pareil cas particulièrement funeste.

La grossesse ne semble guère influer sur la localisation des manifestations tuberculeuses : outre la tuberculose pulmonaire, on peut rencontrer la tuberculose méningée et celle des organes génitaux qui se développeraient volontiers sous l'influence de la gestation.

Influence de la tuberculose sur la grossesse. — Il n'est point rare chez les femmes tuberculeuses de voir se produire l'avortement ou l'accouchement prématuré, ainsi que l'établissent les statistiques de Bourgeois, d'Ortega. La vie du fœtus est donc menacée de différentes manières : « Ou il vient au monde prématurément, fœtus ou mort-né, sa mère ne lui fournissant qu'incomplètement les matériaux de sa nutrition; ou il naît au septième mois, enfant petit ou souffreteux, qui meurt au bout de quelques jours par impuissance de vivre; ou enfin il vient à terme pour succomber quelques mois plus tard, le plus souvent à des convulsions qui sont celles de la méningite tuberculeuse. On ne voit guère l'enfant fournir une carrière plus longue que si la mère était peu tuberculeuse encore ou le père exceptionnellement robuste. »

Cette influence se fait sentir d'une manière plus ou moins marquée suivant que la tuberculose est antérieure à la grossesse ou qu'elle se développe au cours de celle-ci, suivant l'étendue des lésions et la virulence du bacille.

La *transmission directe de la tuberculose de la mère au fœtus* existe, tout en étant exceptionnelle; elle a été admise par Baumgarten (1880), puis par Landouzy qui la désigna sous le nom d'*hérédité de la graine* pour l'opposer à l'autre hérédité, la plus fréquente, l'*hérédité de terrain.*

Cette transmission directe[1] est démontrée : A. par des *faits cliniques*; B. par des *faits expérimentaux*

A. *Faits cliniques.* — Les faits cliniques les plus anciens sont ceux de Charrin (1873), de Berti (1882), de Merkel (1884), qui rapportent des cas de tuberculose congénitale chez des fœtus issus de femmes tuberculeuses; Jacobi (de New-York) a publié en 1891 un cas de tuberculose congénitale qu'il aurait observé en 1881 ; mais l'observation la plus importante est celle de Sabouraud (Soc. de biol., déc. 1891), qui a trouvé les bacilles de Koch dans les lésions tuberculeuses du foie et de la rate d'un nouveau-né mort onze jours après la naissance.

Depuis, différents cas de tuberculose fœtale chez des fœtus mort-nés ou chez des enfants ayant succombé quelques jours après la naissance ont été publiés par Baumgarten et Roloff (1892), Lehmann (1893), Schmorl et Kockel (1893).

Les observations de *tuberculose congénitale chez les animaux*, avec

[1] Voy. Aviragnet, *Tuberculose chez les enfants*, Thèse de Paris, 1892 et son article *Tuberculose* in *Traité des maladies de l'enfance*, tome I, p. 764 (décembre 1896) que nous résumons en partic. — Straus. *La tuberculose et son bacille*, Paris. — Bolognesi. *Recherches cliniques, bactériologiques et expérimentales pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberculose humaine.* Th de Paris, 1895.

examen bactériologique, sont plus nombreuses, bien qu'exceptionnelles : citons celles de Johne (de Dresde) (1885), de Malvoz et Brouwier (1889), de Bang (1890), de Mac Fadyeau (1891), de Csokor (1891).

B. *Faits expérimentaux.* — Les premières recherches expérimentales ont été faites par Landouzy et H. Martin à une époque où le bacille de Koch n'était pas encore connu : ce qui amoindrit la valeur de leurs expériences. Elles consistaient à rendre tuberculeux des cobayes en leur inoculant des fragments de placenta de femmes phtisiques ou des fragments d'organes sains en apparence (poumon, foie, etc.) provenant de fœtus issus de tuberculeuses.

Ces recherches se sont multipliées depuis l'ère bactériologique; les inoculations ont été faites de diverses manières :

1° Avec des fœtus en apparence sains provenant de mères tuberculeuses.

2° Avec le placenta des femmes phtisiques.

3° Avec le sang de la veine ombilicale.

4° Avec le liquide amniotique.

5° Sur des femelles d'animaux.

Voyons successivement les résultats obtenus à l'aide de chacune de ces méthodes :

1° *Avec des fœtus en apparence sains.* Landouzy et H. Martin rendaient les cobayes tuberculeux en leur inoculant des fragments d'organes (poumon, foie, etc.) issus de mères tuberculeuses.

2° *Avec le placenta des phtisiques.* Plusieurs des expérimentateurs qui ont inoculé des fragments d'organes des fœtus ont en même temps fait des inoculations avec le placenta et ont obtenu des résultats positifs (Landouzy et H. Martin, Aviragnet, Londe et Thiercelin, Bolognesi, etc.).

D'ailleurs Lehmann a constaté des lésions tuberculeuses dans plusieurs placentas : les tubercules se développeraient d'abord dans la caduque et envahiraient secondairement le chorion. Schmorl et Kockel ont donné une étude assez complète de l'histogenèse de la tuberculose placentaire ; ils décrivent deux formes qui passent fréquemment de l'une à l'autre. Dans la première, les altérations débutent dans les espaces intervilleux, à la surface des villosités. Bien que les villosités offrent une grande résistance à la pénétration des bacilles, elles finissent cependant par perdre leur revêtement épithélial et à être envahies par les bacilles et par un tissu de granulations semblable à celui des espaces intervilleux. Dans la seconde forme qui est primitive, mais rare (Schmorl et Kockel n'en ont observé qu'un cas), la tuberculose se développe d'emblée dans le tissu fondamental des villosités.

La voie par laquelle les bacilles arrivent dans le placenta est le courant sanguin.

3° *Avec le sang de la veine ombilicale.* Bar et Rénon[1] ont cherché à élucider expérimentalement cette question de la transmissibilité directe au fœtus par le placenta de la tuberculose maternelle : dans cinq cas, ils ont recueilli, au moment de la naissance, une certaine quantité de sang s'écoulant par le

[1] *Soc. de biologie*, 29 juin 1895.

bout placentaire de la veine ombilicale et l'ont injecté à des cobayes sous la peau de l'abdomen. Dans trois cas, les résultats ont été négatifs : les deux cobayes ne sont pas devenus tuberculeux. Dans deux autres cas, les résultats ont été positifs. Or, les mères étant, dans ces deux cas, mortes peu après l'accouchement, il semble qu'il existe un certain rapport entre la gravité de l'affection et les résultats positifs de l'inoculation au cobaye.

4° *Avec le liquide amniotique.* Alph. Herrgott[1] a recherché dans un cas si le liquide amniotique retiré de l'utérus d'une femme atteinte de granulie aiguë était susceptible de reproduire la tuberculose : le cobaye, inoculé dans le péritoine, fut sacrifié au bout de 74 jours ; à l'autopsie on trouva une tuberculose ganglionnaire des ganglions abdominaux et thoraciques et une tuberculose miliaire aiguë récente du poumon. Il y avait de nombreux bacilles.

Cependant quelques expérimentateurs, Leyden en particulier, n'ont obtenu que des résultats négatifs.

En revanche, Aviragnet (1890), en s'entourant de toutes les précautions d'asepsie usitées actuellement en bactériologie, a produit chez des cobayes la tuberculose à bacille de Koch, en leur inoculant du placenta provenant d'une mère tuberculeuse et des fragments d'organes fœtaux, sains en apparence. — Une observation analogue et plus probante encore est celle de Birch-Hirschfeld et Schmorl qui trouvèrent quelques bacilles dans le foie du fœtus.

En 1893, Londe et Thiercelin ont également fait des inoculations positives avec des organes de fœtus nés de mères tuberculeuses.

Ainsi, « dans certaines circonstances, les fœtus, nés de mères tuberculeuses, peuvent produire la tuberculose chez des animaux, bien qu'à l'œil nu leurs organes paraissent sains. Les fœtus contiennent des bacilles ; mais ils n'ont pas eu le temps d'organiser des granulations tuberculeuses. » Ces faits, pour être indiscutables, n'en sont pas moins exceptionnels.

5° *Expériences faites sur des femelles d'animaux auxquelles on inocule la tuberculose.* Elles sont presque toutes négatives et la plupart des expérimentateurs n'ont pas réussi à transmettre la tuberculose de la mère au fœtus (Grancher, Straus, Nocard, Leyden). Les expériences de Sanchez Toledo, faites avec de la tuberculose aviaire, inoculée par voie intra-veineuse, sous-cutanée, intra-pleurale, à 35 femelles de cobayes pleines, ont été également négatives : aucun des 65 fœtus nés de ces femelles ne présenta de tuberculose. Les recherches de Vignal, de Hutinel ont abouti au même résultat.

D'après Nocard, les recherches faites sur les jeunes bovidés permettent de rejeter d'une façon presque certaine l'hérédité de la tuberculose dans cette race. Les statistiques faites dans les abattoirs montrent, en effet, que le nombre des veaux tuberculeux est infime et que les quelques cas rencontrés peuvent être dus à la généralisation de la tuberculose chez une vache pleine. En ce cas, l'utérus gravide, le placenta et consécutivement le fœtus peuvent être envahis au même titre que tous les tissus de la mère : l'avortement,

[1] Tuberculose et gestation *Annales de gynécologie*, juillet et août 1891

d'ailleurs, en est la conséquence habituelle; mais, dans le cas contraire, on s'expliquera facilement que le veau naisse tuberculeux. « S'il est vrai que le bacille de Koch puisse parfois passer de la mère au fœtus, il n'est pas moins vrai que ce passage est absolument exceptionnel. » (Nocard.)

Gärtner[1] a obtenu cependant quelques résultats positifs par des inoculations de tuberculoses faites à des souris blanches. Il inocula dans le péritoine plusieurs souris qui donnèrent deux ou trois portées successives alors qu'elles étaient depuis un certain temps soumises à l'infection tuberculeuse : 116 fœtus, après avoir été pilés dans un mortier, furent inoculés à 36 cobayes. Deux cobayes seulement moururent de tuberculose à point de départ péritonéal. Dans une autre série d'expériences, Gärtner inocula la tuberculose aux souris par la voie trachéale : sur 9 femelles, 7 donnèrent naissance à des petits tuberculeux. — Enfin le même observateur inocula à 10 lapines, dans la veine de l'oreille, une culture de tuberculose : sur les 51 fœtus résultant des portées et qui furent inoculés à des cobayes, 5 provoquèrent la tuberculose.

De toutes ces expériences et des observations cliniques, on peut conclure que, dans la **grande majorité des cas**, la transmission du bacille n'a pas lieu, *le fœtus naît indemne*; quelquefois cependant le fœtus présente à sa naissance de l'infection tuberculeuse.

Comment se produit l'infection du fœtus dans les cas où il naît en puissance de tuberculose? Il faut distinguer les cas de transmission suivant que la tuberculose vient de la mère ou du père.

1° *Infection par la mère*. Elle peut se produire soit : a. *dès le début du développement de l'œuf*, à la période ovulaire (*infection tuberculeuse de l'ovule*) : c'est, dit Straus, une hypothèse bien difficile à prouver et même à accepter, mais qu'on ne peut cependant pas écarter d'une façon absolue. « Pour qu'elle soit vraie, il faudrait admettre que la présence du bacille de la tuberculose (ou de ses toxines) à l'intérieur de l'ovule, n'empêcherait ni la fécondation, ni la migration de cet ovule pendant toute la durée de la vie embryonnaire. »

b. *Pendant la période fœtale* (infection tuberculeuse ou bacillaire de l'utérus, du placenta, voire même du liquide amniotique). C'est par le placenta — et par conséquent par la voie sanguine — que se fait habituellement la contamination du fœtus par la mère : elle n'est donc guère possible qu'autant que le sang maternel contient le bacille de la tuberculose, c'est-à-dire dans la granulie ou au moment d'une poussée aiguë de la tuberculose chronique; il est de plus nécessaire que l'épithélium des villosités placentaires soit altéré. Aussi est-ce avec raison que, dans sa thèse inaugurale, Avi-ragnet insistait sur la rareté des tuberculoses congénitales : « Quand, dit-il, la femme, dans les derniers mois de sa grossesse, est en pleine poussée granulique, il y aura des chances pour que les bacilles de Koch s'arrêtent au niveau du placenta et passent de la circulation maternelle dans le sang du

[1] *Ueber die Erblichkeit der Tuberculose* (*Zeitschr. f. Hyg. u. Infections Krankh*, 1893, Bd 13, p. 101-250).

fœtus. Or, la granulie n'est pas la règle durant la grossesse; la tuberculose s'amende généralement, et ce n'est qu'après l'accouchement qu'elle s'aggrave et se généralise. »

Ainsi, dans la majorité des cas, les enfants, nés de mères tuberculeuses, viennent au monde sans être bacillisés, ni tuberculisés; mais, dans quelques cas, ils sont chétifs et meurent assez rapidement.

2° *Infection par le père.* — Quelle est l'influence du *père* dans l'hérédité directe de la tuberculose? Elle paraît démontrée[1] par les observations cliniques (Landouzy, Fieux, etc.); il n'est point rare de voir des femmes jeunes qui, fécondées par un mari tuberculeux, accouchent d'enfants morts ou qui meurent peu de temps après la naissance, tués *probablement* par la tuberculose; ces mêmes femmes ont ensuite d'un second mari bien portant des enfants qui naissent vivants et se développent d'une manière régulière. Comment se produit alors l'infection? Par le sperme qui, contenant des bacilles, peut, en fécondant l'ovule, l'infecter et rendre tuberculeux le produit de conception; mais le fait n'est point démontré. Si l'on a trouvé un certain nombre de fois des bacilles dans le sperme de phtisiques, ayant des lésions des organes génitaux, ce n'est que très rarement (Jahni) qu'on a pu faire cette constatation dans le sperme de phtisiques ayant les organes génitaux sains.

Au point de vue expérimental, si Landouzy et H. Martin ont produit chez les cobayes une infection tuberculeuse en leur inoculant du sperme de phtisiques, en revanche Rohlff n'a obtenu que des résultats négatifs. De même Gärtner, qui a répété avec succès les expériences de Landouzy et H. Martin, n'a pu obtenir des petits tuberculeux en faisant féconder des femelles saines par des mâles inoculés de tuberculose dans le testicule. En outre le nombre des bacilles dans le sperme est très faible : d'après Gärtner, chaque éjaculation contenant en moyenne 226 millions de spermatozoïdes, chez un tuberculeux, les bacilles se trouvent au nombre d'une dizaine, dans la proportion de 1 pour 22 millions; aussi les chances de contamination de l'ovule par le sperme sont très minimes. Aussi certains auteurs, Firket[2] par exemple, n'admettent guère qu'un ovule puisse être fécondé par un spermatozoïde ayant des bacilles, et suivre un développement normal. La question est donc en suspens.

D'après A. Herrgott, bien que le fait de la transmission de la tuberculose soit établi, il n'est pas démontré que le bacille passe avec le sperme dans l'ovaire.

Le traitement de la tuberculose pendant la grossesse ne présente rien de particulier; ce n'est qu'à une époque rapprochée du terme et lorsque la femme est en danger de mort que la question de l'accouchement prématuré provoqué peut se poser.

[1] Lefour a rapporté en 1896, à la Soc. obst. de Bordeaux, deux observations démonstratives à cet égard : dans le premier cas une femme mariée à un tuberculeux fait successivement huit fausses couches. Veuve, elle épouse un homme sain et met au monde un enfant vivant et bien portant. Dans le second fait, une femme mariée à un mari tuberculeux fait successivement quatre fausses couches; l'état du mari s'améliore, la femme mène une grossesse à bien. La tuberculose s'aggrave à nouveau, la femme a deux grossesses qui se terminent par des fausses couches

[2] *Revue de médecine*, janvier 1887.

DIABÈTE

La grossesse peut survenir chez une femme diabétique (M. Duncan, Lécorché); il est moins facile de prouver que le diabète survient au cours et sous l'influence de la grossesse. Il en existe cependant des observations indiscutables. Il ne faut pas, bien entendu, prendre pour du diabète vrai la *glycosurie normale* des femmes enceintes et des nourrices.

Le diabète aggrave le pronostic de la grossesse : sur 22 cas réunis par M. Duncan, 2 femmes sont mortes. Dans certains cas, ce n'est que vers la fin de la grossesse que survient un coma mortel. Cependant le pronostic est loin d'être toujours grave, puisque Lécorché a pu observer 6 diabétiques enceintes sans qu'aucune d'elles succombe.

Le pronostic pour les fœtus est assez souvent grave : bon nombre meurent pendant la grossesse ou pendant les quelques jours qui suivent la naissance. Lorsque le fœtus succombe au diabète maternel, il s'agit d'une forme grave de diabète qui peut aussi être mortel pour la mère dans un délai plus ou moins rapproché.

La grossesse agit d'une manière défavorable sur le diabète qu'elle aggrave, soit d'une manière immédiate, soit à plus ou moins longue échéance; cette influence mauvaise de la grossesse s'exerce aussi bien sur le diabète qui préexiste à la grossesse que sur celui qui survient après la conception. Dans les deux cas, le diabète peut présenter une marche suraiguë avec une polyurie et une polydypsie intenses, et se terminer au bout de quelques semaines par un coma mortel; d'autres fois la grossesse suit son cours. Le diabète qui survient au cours de la grossesse peut, après l'accouchement, persister et suivre son évolution habituelle. D'autres fois il se produit une amélioration très marquée qui peut aller jusqu'à la disparition complète de la glycosurie. Lorsqu'une nouvelle grossesse survient, elle détermine habituellement une aggravation du diabète qui peut ainsi constituer un véritable diabète intermittent.

Le *pronostic* du diabète chez la femme enceinte est d'autant plus réservé qu'il est peu influencé par le régime.

Quant à la *conduite à tenir*, elle consiste à doser de temps en temps la quantité de sucre et à prescrire le régime approprié; lorsqu'on se trouve en présence d'une femme diabétique chez laquelle les grossesses antérieures se sont terminées près du terme par l'expulsion d'enfants morts, il peut être indiqué de provoquer l'accouchement dès que l'enfant est viable. Pinard a rapporté une observation de ce genre dans une leçon clinique faite en 1895.

La glycosurie, dit Le Gendre[1], peut apparaître au moment de la *grossesse* et cesser après la délivrance; dans les cas plus graves, ce diabète de la grossesse peut durer une vingtaine de mois; il peut aussi être assez grave pour amener la mort. Quand une femme diabétique devient enceinte, elle avorte 1 fois sur 3. C'est vers le cinquième mois de la grossesse que le dia-

[1] *Traité de médecine*, t. I, p. 429.

bète s'aggrave. 1 fois sur 2 la femme diabétique meurt, après l'accouchement, de phtisie ou de coma : 41 enfants sur 100 succombent. Il est donc désirable qu'une femme diabétique ne devienne pas enceinte; si elle le devient, elle ne doit pas allaiter (Ch. Gaudard)[1]. « Les jeunes *accouchées qui allaitent* peuvent avoir une glycosurie généralement légère et transitoire, exceptionnellement un diabète durable et assez grave. »

B. MALADIES LOCALES

I. MALADIES AIGUËS

Choléra. — La *grossesse* ne confère pas d'immunité spéciale contre le choléra; mais n'y prédispose pas non plus; elle semble n'exercer aucune influence sur la marche de la maladie : la mortalité des femmes enceintes atteintes de choléra est cependant plus élevée.

L'influence du *choléra* sur la grossesse est particulièrement néfaste : l'avortement ou l'accouchement prématuré ont lieu dans la majorité des cas, et il est à remarquer que la mortalité est moindre lorsque cet accident survient que lorsque l'expulsion n'a pas lieu, ce qui tient probablement à ce qu'un certain nombre de femmes meurent avant d'avoir eu le temps d'avorter, par suite de la durée très courte de la maladie. Ainsi, Queirel n'a observé l'avortement que dans le cas où le choléra a duré quatre jours au moins.

Galliard[2] a fait ressortir la gravité du pronostic chez les femmes enceintes atteintes de choléra : sur 9 femmes, 2 ont été frappées légèrement et ont guéri; les 7 autres ont succombé. Une seule était atteinte de tuberculose pulmonaire.

La cause de l'expulsion du fœtus est diversement interprétée ; pour les uns, elle serait d'ordre mécanique (crampes utérines) (Bouchut); pour Slavianski, elle résulterait d'une endométrite aiguë hémorrhagique. Cette opinion est combattue par différents auteurs et en particulier par Queirel pour qui l'avortement résulte d'un trouble de la circulation fœtale dû à la stagnation du sang poisseux et noirâtre de la période cyanique. Pour Brouardel, c'est l'acide carbonique en excès dans le sang qui déterminerait d'une manière prématurée les contractions utérines.

Il est certain que c'est l'empoisonnement du sang maternel qui amène des lésions de l'œuf ou des troubles de la circulation utéro-placentaire qui entraînent l'expulsion du fœtus. C'est cependant en vain qu'on a cherché le bacille cholérique dans le liquide amniotique, dans les tissus du fœtus.

L'accouchement présente une physionomie un peu spéciale : le liquide amniotique est peu abondant; les tissus utéro-vagino-péritonéaux ont peu de consistance et l'expulsion du produit de conception se fait assez vite.

Dans les cas d'accouchement prématuré, le fœtus peut naître vivant ; sur 69 enfants donnés par 67 femmes, Queirel en a trouvé 20 nés vivants; il est vrai que la plupart meurent dans les jours qui suivent la naissance.

[1] *Essai sur le diabète sucré dans l'état puerpéral.* Thèse de Paris, 1889.
[2] *Gaz. hebdomadaire*, 1er octobre 1889.

La délivrance n'est signalée par aucun incident grave : les hémorrhagies n'y sont pas fréquentes (Queirel).

Lorsque la femme ne succombe pas immédiatement à l'attaque de choléra, elle peut guérir : l'état puerpéral n'entre guère ici en ligne de compte.

Que convient-il de faire chez une femme enceinte atteinte de choléra? Il est inutile de provoquer l'accouchement; on se contente de combattre le mieux possible les progrès de la terrible maladie. Il n'y a pas de traitement obstétrical particulier.

Galliard a observé 10 femmes atteintes de choléra pendant l'allaitement et a constaté que chez elles le pronostic était beaucoup moins grave que pour les femmes enceintes. Sur ces 10 femmes, 6 ont guéri; en retranchant de ce nombre de 10 deux femmes qui n'ont eu qu'un choléra de faible intensité, il reste 8 femmes atteintes de choléra pernicieux avec une proportion de guérison de 50 pour 100 (4 sur 8) — Galliard signale comme particularité l'engorgement douloureux des mamelles chez les cholériques.

Fièvre typhoïde. — La femme grosse n'est point à l'abri de la fièvre typhoïde : l'immunité admise autrefois par Rokitansky et Niemeyer est contredite par de nombreuses observations. Il paraît cependant démontré que la fièvre typhoïde est une complication rare chez la femme enceinte : ainsi Duhaut (Thèse, Lyon 1893) relate que sur 1046 cas de fièvre typhoïde observés par divers médecins lyonnais, 7 seulement existaient au cours d'une grossesse.

Elle peut se montrer à toute époque de la grossesse; il semble cependant que la maladie atteint plutôt la femme dans les premiers mois de la grossesse que dans les derniers. Peut-être qu'à cette époque elle s'expose moins aux dangers de la contagion typhique (Gusserow).

La fièvre typhoïde interrompt le cours de la grossesse environ dans le 1/3 des cas : l'accouchement se produit d'autant plus facilement que la grossesse est plus avancée (Duguyot); il peut survenir à toutes les époques de la grossesse. Ce sont généralement l'hyperthermie, l'infection générale et les troubles respiratoires qui provoquent l'expulsion du produit de conception; une cause qui agit plus directement, c'est l'infection du fœtus. Il va de soi que l'influence nocive de la fièvre typhoïde est en rapport avec sa gravité: cependant les formes les plus légères de la maladie peuvent amener l'expulsion prématurée de l'œuf.

L'interruption de la grossesse peut survenir à toute époque de la maladie, souvent dans le cours de la troisième semaine et quelquefois au commencement de la convalescence de la fièvre typhoïde.

Les métrorrhagies sont assez fréquentes : elles sont souvent le prélude ou les premiers symptômes du début du travail et s'observent particulièrement dans l'avortement; elles ne semblent point liées à une endométrite hémorrhagique, mais plutôt aux lésions infectieuses du sang.

Le fœtus peut-il être tué dans la cavité utérine par infection typhique? Charcellay[1] a émis il y a longtemps cette hypothèse en s'appuyant sur le

[1] Charcellay. *Arch. gyn. de méd.*, 1840, t. IX, p. 65.

simple examen macroscopique; elle a été vérifiée par Eberth[1], qui a obtenu des cultures pures de bacille typhique avec des fragments de foie, de rate et avec du sang recueilli directement dans le cœur d'un fœtus de cinq mois et demi provenant d'un œuf expulsé en entier. Giglio[2] a obtenu les mêmes résultats. Plus récemment H. Freund et E. Lewy[3] ont examiné les viscères d'un fœtus de cinq mois, mort quelques instants après sa naissance. La mère était dans le quatrième septénaire d'une fièvre typhoïde bien nette lorsqu'elle avorta en quelques heures. Sur toutes les cultures (faites avec le suc de la rate, le sang pris au cœur et dans le placenta) se développèrent des colonies de bacilles typhiques. Par contre, l'examen histologique des organes du fœtus, en particulier de l'intestin, ne fit découvrir aucune lésion. D'après Freund et Lewy, cette absence de lésion est habituelle dans les infections intra-utérines, même à bacilles spécifiques qui déterminent seulement des septicémies hématogènes. De même Janiszewski (*Münch. med. Wochenschr.*, 1896, n° 38) a examiné les organes (poumon, rate, reins, intestin, etc.) d'un fœtus expulsé au huitième mois et qui succomba cinq jours après la naissance : tous ces organes, presque sains en apparence, contenaient du bacille typhique à l'état de pureté. — Dans les cas où l'expulsion prématurée n'est pas produite par la maladie intercurrente, le fœtus peut naître vivant et à terme.

La méthode du *séro-diagnostic* de Widal a été appliquée chez la femme enceinte :

Mossé a noté la séro-réaction dans le *colostrum* des femmes infectées par le bacille d'Eberth. — Les mêmes constatations ont été faites dans le lait de nourrices atteintes de fièvre typhoïde (Achard et Bensaude, Thiercelin et Lenoble). Par contre, le sang des nourrissons n'a pas donné la réaction.

La trouve-t-on dans le sérum du fœtus qui naît d'une femme atteinte de fièvre typhoïde? La question est encore controversée : Widal a trouvé la réaction d'une manière un peu atténuée, dans le sang du cœur d'une lapine inoculée. — De même, chez une femme enceinte de huit mois et atteinte de fièvre typhoïde, l'accouchement prématuré se produisit dans le premier septénaire : Chambrelent (Soc. d'obst. et de gyn. de Bordeaux, nov. 1896) put établir le séro-diagnostic non seulement chez la femme, mais chez l'enfant dont le sérum présenta manifestement la réaction agglutinative caractéristique. Cet enfant débile dut être gavé et eut de l'ictère avec augmentation considérable du volume du foie et du catarrhe broncho-pulmonaire. Chambrelent met ces accidents sur le compte de la contagion de la mère au fœtus.

A côté de ces faits positifs, il existe des examens négatifs : Achard et Bensaude ont vu que, chez le lapin, le placenta arrêtait le pouvoir agglutinant. G. Étienne[4] n'a pas trouvé la réaction dans le sang d'un embryon de

[1] Eberth. *Voch. der. Med.*, 1889, t. VII, p. 161.
[2] Giglio. *Centralb. f. Gyn.*, 1890, p. 46.
[3] Freund et E. Lewy. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 24 juin 1895, p. 559.
[4] Absence de la réaction agglutinante dans le sang d'un fœtus issu d'une mère morte de fièvre typhoïde hypertoxique (*Presse médicale*, 12 sept. 1896).

quatre mois et demi, tandis que le sang de la mère était agglutinant. Charrier et E. Appert (Soc. de biologie, 7 nov. 1896) ont obtenu le même résultat en examinant les différents liquides (sang du cœur, sérosités péricardiques et péritonéales, liquide céphalo-rachidien, etc.) d'un fœtus de trois mois; par contre, la macération du placenta a donné une réaction caractéristique; il semble que le placenta serve de filtre pour retenir dans l'organisme maternel les substances agglutinantes et vraisemblablement aussi les toxines.

La grossesse ne semble pas aggraver d'une manière très marquée le pronostic de la fièvre typhoïde : ainsi, d'après la statistique de Duguyot, la mortalité maternelle ne serait que de 1 femme sur 10. Cependant l'avortement ou l'accouchement prématuré peuvent aggraver le pronostic en facilitant le développement d'une septicémie puerpérale.

La forme *abdominale* semble la plus grave.

Le traitement de la fièvre typhoïde chez la femme enceinte comporte les mêmes indications qu'en dehors de la gravidité; il ne nous semble pas qu'il faille renoncer à certains médicaments, le sulfate de quinine, par exemple, sous prétexte qu'ils peuvent éveiller la contraction utérine. Il est cependant préférable de s'abstenir du seigle ergoté. Les bains froids sont particulièrement indiqués pour combattre l'hyperthermie. C'est à tort qu'on a craint que par suite de la brusque réfrigération il y ait congestion utérine et production de décollement ovulaire et d'hémorrhagie placentaire. Sur 14 cas (thèse Duhaut) dans lesquels le bain froid a été employé, il n'y a eu que 3 avortements et pas une femme n'a succombé. Les bains froids abaissent la température et, d'autre part, la diurèse qu'ils produisent provoque l'élimination des microbes et de leurs toxines, et les empêche ainsi de traverser le filtre placentaire : le fœtus court d'autant moins de risques d'infection.

Colique hépatique. — La colique hépatique peut exister pendant la puerpéralité, ainsi que l'ont établi les travaux ou observations de Tarnier, Willemin, Durand-Fardel, H. Huchard, Bouchard, J. Cyr, etc.

Elle se montre parfois pendant la grossesse (11 fois sur 51 cas d'après la statistique de Cyr); le plus habituellement elle n'éclate qu'après l'expulsion du fœtus et survient pendant le mois qui suit l'accouchement dans les deux tiers des cas.

Les *conditions* qui pendant la puerpéralité prédisposent la femme à la colique hépatique sont multiples : l'exagération des fonctions nutritives amène une augmentation dans les matériaux de déchets qui ne sont plus suffisamment brûlés ou éliminés, surtout lorsque la femme a une hygiène défectueuse (défaut d'exercice, séjour dans un air confiné, etc.). Ajoutons-y l'entrave apportée au jeu du diaphragme par le développement de l'utérus, le séjour forcé au lit pendant la grossesse par suite d'une complication (varices par exemple). Le repos prolongé au lit auquel sont astreintes les femmes après l'accouchement explique la fréquence relative de cette complication à cette période de la puerpéralité.

Pendant la grossesse, le cours de la bile est ralenti par pression mécanique, par compression des canaux sécréteurs : ce qui favorise la précipitation de la cholestérine dans la vésicule.

D'après Huchard, cette compression des voies biliaires peut expliquer deux phénomènes opposés : la production des calculs par ralentissement de la bile et la suspension des crises par une compression plus complète qui empêche la migration des calculs après avoir aidé à leur formation. — Quelquefois c'est sous l'influence du travail, et en particulier des efforts de la femme, qu'un calcul s'engage dans le canal cystique.

D'après Skutsch, les modifications de la pression intra-abdominale, qui se produisent après l'accouchement, favorisent l'élimination des calculs qui existent dans la vésicule biliaire.

La colique hépatique est une manifestation de l'arthritisme : elle survient chez les femmes qui en présentent déjà certaines manifestations ou chez d'autres pour lesquelles la grossesse, avec ses tendances congestives, est une cause d'appel pour l'arthritisme (H. Huchard).

La *symptomatologie* de la colique hépatique est trop connue pour la rappeler ici; son apparition chez une femme enceinte ou accouchée donne lieu à des erreurs de **diagnostic** d'autant plus fréquentes que souvent on observe des formes frustes et en particulier des formes qui ne s'accompagnent pas d'ictère.

Pendant la grossesse on peut confondre la colique hépatique, surtout la forme pseudo-gastralgique avec la *gastralgie* qui naît soit immédiatement après l'ingestion d'un aliment, soit quand l'aliment ingéré est d'une nature irritante pour la muqueuse.

Le *diagnostic* avec la colique *néphrétique*, avec une crise d'appendicite, ne présente rien de particulier chez la femme enceinte. Une erreur plus importante à éviter est de prendre pour un *début de travail*, à terme ou prématuré, les douleurs vives, avec exacerbations, dont se plaint la femme; il suffit pour éviter l'erreur de mettre la main sur l'utérus au moment où la femme accuse une douleur vive et de s'assurer qu'il n'y a pas de contraction utérine; le toucher permet en outre de constater qu'il n'existe aucune modification du col. Enfin les douleurs ont un siège plus élevé que celles dues à la contraction utérine et elles sont continues au lieu d'être intermittentes.

On pourrait croire à une *péritonite*, surtout pendant les **suites de couches**, en raison de la douleur abdominale, du ballonnement du ventre, des vomissements, du hoquet : « On trouvera des éléments du diagnostic différentiel dans le *pouls*, qui dans la colique hépatique est plutôt *lent* et vibrant, tandis que dans la péritonite il est fréquent, petit, serré; dans l'absence ou le faible degré d'élévation thermique; dans la douleur, moins exquise, moins superficielle, exclusivement limitée ou plus accusée à la zone sus-ombilicale et surtout cystique, tandis que dans la péritonite elle est ou généralisée ou prédominante dans la zone sous-ombilicale, du côté de l'utérus ou des annexes. » (P. Le Gendre.)

Le pronostic de la colique hépatique survenant dans l'état puerpéral est généralement très bénin; malgré l'intensité des phénomènes douloureux, la grossesse suit son cours. Ce n'est que dans les cas où survient de l'ictère, en même temps que des symptômes de cholécystite et d'angiocholite, que la vie de la femme peut être en danger

Le traitement immédiat consiste à calmer la douleur à l'aide d'une injection sous-cutanée de morphine et d'une potion de chloral. Galliard conseille en outre l'application d'une vessie de glace et de préférence six ventouses scarifiées au niveau de l'hypochondre droit; lorsque le sang ne coule plus, on lave les petites plaies avec de l'eau boriquée tiède et on pratique une onction à l'aide du mélange suivant :

Huile de jusquiame.	50	grammes.
Laudanum de Sydenham.	XXX	gouttes.
Chloroforme anesthésique	10	grammes.

et on recouvre d'ouate la région hépatique; ces onctions calmantes peuvent être renouvelées toutes les heures. — Pour combattre l'état fébrile et empêcher l'angiocholite calculeuse, Galliard a recours au salicylate de soude qu'il donne dans le lavement suivant :

Eau distillée.	100	grammes.
Salicylate de soude.	6	grammes.
Laudanum de Sydenham.	XX	gouttes.

On donne au préalable un lavement évacuateur simple. D'après P. Le Gendre, le régime comprend une alimentation carnée modérée, l'abstention du jaune d'œuf, du boudin, de cervelle, de tomates, d'oseille, l'usage réservé du sucre et des farineux, l'usage modéré de la graisse, l'abondance des légumes verts et des fruits. Le Gendre conseille en outre : 1° une heure avant les deux principaux repas, un paquet de 1 gr. 50 de bicarbonate de soude dans un verre d'eau; 2° au milieu des repas, 2 perles d'éther et 2 perles de térébenthine ou d'éther amylvalérianique. Plus tard, on prescrira un traitement hygiénique (marche, exercice au grand air, etc.). La grossesse non plus que l'état de nourrice (Tarnier) ne contre-indiquent le traitement thermal à Vichy (Villemin).

Ictère. — On distingue trois variété d'ictère pouvant survenir chez la femme enceinte : 1° l'ictère simple; 2° l'ictère grave; 3° l'ictère épidémique.

1° *Ictère simple.* Il peut survenir à toute époque de la grossesse, mais n'est pas très fréquent. En dehors des causes ordinaires (catarrhe gastro-duodénal, obstruction des voies biliaires, etc.), l'ictère qui se développe chez la femme enceinte provient de la congestion du foie (Tarnier, Peter) ou de l'auto-intoxication gravidique. Le pronostic de l'ictère simple est généralement bénin pour la femme, mais peut être dangereux pour le fœtus en amenant sa mort ou son expulsion prématurée. Quelquefois l'ictère simple se transforme en ictère grave.

2° *Ictère grave.* La grossesse y prédispose, puisque, sur 31 cas d'ictère grave, Frerichs a trouvé 22 femmes dont 11 étaient enceintes.

L'ictère est rarement grave d'emblée; il succède habituellement à l'ictère simple; nous n'avons pas à rappeler sa symptomatologie ni son anatomie pathologique; dans un certain nombre de cas, on trouve les lésions de l'atrophie jaune aiguë; d'autres fois il existe en outre les lésions du mal de Bright chronique (Virchow, Braun). L'ictère grave peut se compliquer d'accés éclamptiques ou n'être au contraire qu'une complication de l'éclampsie.

Le pronostic est presque toujours fatal pour la mère et pour l'enfant.

Le traitement de l'ictère simple et de l'ictère grave ne présente rien de particulier chez la femme enceinte; la seule question qui se pose parfois est celle de l'avortement ou de l'accouchement prématuré. Il faut chercher, dès l'apparition de l'ictère, à assurer une antisepsie intestinale minutieuse en donnant le benzonaphtol, par exemple, à la dose de 2 gr. 50 par jour en 5 cachets.

5° *Ictère épidémique.* Un certain nombre d'épidémies d'ictère ont été relatées, dans lesquelles les femmes enceintes étaient particulièrement atteintes; la maladie revêtait chez la plupart d'entre elles un caractère de gravité tout particulier; ces femmes avortaient ou accouchaient prématurément, et présentaient, les jours suivants, des symptômes d'ictère grave auxquels elles succombaient le plus souvent.

Pneumonie. — Les rapports de la pneumonie avec la grossesse ont été surtout étudiés depuis Grisolle (1841); grâce aux recherches des microbiologistes, et en particulier de Netter, cette question entre aujourd'hui dans une voie un peu nouvelle. La thèse de S. Flatté[1] est un des travaux les plus complets sur la question.

La puerpéralité ne prédispose aucunement à la pneumonie; il semble même que cet état ne crée point un terrain favorable à l'évolution de la maladie. Lorsque cependant la pneumonie éclate chez une femme enceinte, elle s'accompagne d'une réaction fébrile plus marquée, et surtout d'une dyspnée intense due en partie à la gêne mécanique apportée au jeu du diaphragme, et elle ne présente pas de siège de prédilection ni de marche particulière. La pneumonie est plus grave chez une femme enceinte qu'en dehors de la puerpéralité, en raison du surmenage qu'impose au cœur la coexistence de la pneumonie et de la grossesse.

Ce qui est mieux établi, c'est la fréquence de l'avortement et de l'accouchement prématuré qui surviennent, le premier dans plus du tiers des cas, le second dans les deux tiers des cas : de telle sorte que plus la grossesse est avancée, plus elle est exposée à être interrompue par la pneumonie intercurrente. Les causes qui amènent l'expulsion de l'œuf sont mal connues (hyperthermie, dyspnée, accumulation d'acide carbonique dans le sang, mort du fœtus, etc.).

Sur 213 cas qu'il a réunis, Flatté a noté que la grossesse avait été interrompue 118 fois, soit 55,4 pour 100; sur ces 118 cas, il y a eu 42 avortements et 76 accouchements prématurés.

Le *pronostic* pour la mère diffère suivant que la grossesse est interrompue ou non; il serait plus grave lorsque le fœtus est expulsé (Boli). L'expulsion du fœtus est-elle bien la cause de la gravité plus grande du pronostic, ou ne faut-il pas plutôt admettre que la femme ne succombe de même qu'elle n'accouche que parce que l'infection pneumonique possède une intensité particulière? D'ailleurs l'expulsion du fœtus est suivie d'une détente dans les troubles pulmonaires, d'un abaissement de la température et d'une

[1] *La pneumonie pendant la grossesse.* Th. de Paris, 1892.

prompte résolution de la maladie. Sur 213 cas, S. Flatté a noté la mort de la mère 75 fois; ce qui donne une mortalité de 35 pour 100. Il semble que la mortalité soit plus grande dans les trois derniers mois de la grossesse que dans les six premiers.

Le retentissement de la pneumonie sur la vie et la santé du fœtus est l'une des questions les plus intéressantes de la pathologie générale : le fœtus issu d'une mère pneumonique peut ne pas être malade, mais il peut naître mort ou mourir dans les jours qui suivent sa naissance après avoir présenté des symptômes graves. Pour que l'infection du fœtus ait lieu, il faut, d'après Netter, qu'il y ait infection générale de la mère et présence de pneumocoques dans le sang maternel. Cette infection transmise au fœtus ne se traduit pas seulement par des lésions pulmonaires, mais elle peut déterminer d'autres localisations microbiennes qui sont l'origine de méningites, d'endocardites, d'abcès multiples.

Le *traitement* de la pneumonie pendant la grossesse ne présente aucune indication spéciale, sauf peut-être celle de recourir à la saignée lorsqu'il y a une cyanose très accusée; les autres émissions sanguines, ventouses scarifiées, etc., peuvent être également utiles. Quant aux indications de l'avortement ou de l'accouchement prématuré, elles sont exceptionnelles : lorsque l'état de la femme est très grave, lorsqu'elle est asphyxiante, l'accouchement provoqué pourra être tenté comme une dernière ressource.

Lorsque la femme pneumonique est accouchée, peut-elle donner le sein sans danger pour son enfant? C'est une question qu'on ne peut trancher avant de savoir si le pneumocoque passe ou non dans le lait.

Pleurésie. — Elle est exceptionnelle au cours de la grossesse, sur laquelle elle ne semble pas avoir d'action manifeste. Elle peut amener toutefois des troubles dyspnéiques par suite de l'abondance de l'épanchement, de la bilatéralité ou de son siège particulier (pleurésie diaphragmatique); quelquefois elle détermine l'accouchement prématuré.

La pleurésie gravidique peut revêtir toutes les variétés cliniques; être fibrineuse, séro-fibrineuse, voire purulente d'emblée. Elle semble peu influencée par la grossesse (P. Le Gendre).

Charrin et Nobécourt ont observé[1] chez une femme enceinte de sept mois et demi une pleurésie gauche s'accompagnant d'une dyspnée intense et d'un état général grave : le liquide peu abondant était purulent, d'une odeur fade, nauséeuse et fétide; il contenait des gaz et un bacille, le *proteus vulgaris*. La ponction n'a pas amené d'amélioration, l'expulsion prématurée du fœtus s'est produite au bout de 17 jours et la femme a succombé quelques heures après. L'enfant, pesant 2350 grammes à la naissance, ne pesait plus que 2300 grammes au bout de 29 jours.

Le traitement ne présente rien de particulier : il faut avoir recours, suivant les indications, aux révulsifs, aux ventouses scarifiées, aux diurétiques, aux purgatifs légers, etc. Parmi les diurétiques, le régime lacté doit tenir le premier rang.

[1] *Société de biologie*, 15 juin 1895.

La thoracentèse est indiquée surtout dans les derniers mois, lorsqu'il y a de l'orthopnée avec un épanchement assez abondant. La ponction doit être faite dans le cinquième espace intercostal : on a soin de relever un peu la pointe du trocart pour ne pas blesser le diaphragme qui est très refoulé en haut vers la fin de la grossesse. « Dans le cas d'épanchement longtemps stationnaire et assez abondant pour entraver notablement la respiration, il paraît également indiqué de donner à la malade le bénéfice de la thoracentèse; tel est l'avis de Charpentier avec Duguet, Verneuil, Dieulafoy. Loin de favoriser l'avortement, la ponction de la plèvre donne à la femme plus de chances de mener sa grossesse jusqu'au terme physiologique, puisqu'on facilite l'hématose et par suite la vitalité du fœtus. » (P. Le Gendre.)

Les pleurésies qui surviennent après l'accouchement sont encore mal connues : l'examen microbiologique permet de différencier les pleurésies simples des pleurésies infectieuses survenant soit comme manifestation isolée de la septicémie, soit comme l'une des localisations diverses d'une septicémie généralisée.

Leucémie. — Les observations en sont rares pendant la grossesse; la leucémie est caractérisée par les symptômes habituels, augmentation des globules blancs, hypertrophie de la rate. D'après Sänger, la leucémie serait transmissible de la mère au fœtus.

Hémophilie. — Les femmes *hémophiliques* sont tout particulièrement prédisposées aux hémorrhagies pendant la grossesse. C'est surtout pendant l'accouchement que l'on peut voir survenir des hémorrhagies assez graves, mortelles même; il en est de même au moment de la délivrance ou pendant les suites des couches.

On combat ces hémorrhagies par les moyens habituels; c'est dans ces cas qu'on est parfois obligé de recourir au tamponnement ou à la compression prolongée de l'aorte. Les hémorrhagies qui surviennent chez les hémophiles sont rarement assez inquiétantes pour nécessiter l'interruption de la grossesse.

Purpura. — Le *purpura* qui se rencontre pendant la grossesse peut présenter deux aspects cliniques différents : tantôt il est simple et disparaît au bout de quelques jours de repos; tantôt, au contraire, ce n'est qu'un symptôme d'une diathèse hémorrhagique; il y a en même temps des épistaxis, des hématuries. Le pronostic est alors particulièrement grave. En présence d'un cas de purpura chez une femme enceinte, il est utile de rechercher si dans le sang de la malade il y a rétraction du caillot sanguin et formation de sérum. Hayem a montré en effet que, par suite de la diminution du nombre des hématoblastes, la rétraction du caillot ne se fait pas dans quelques états pathologiques, et en particulier dans le purpura hémorrhagique; Bensaude, interne de Debove, a repris ces recherches et a montré que par l'examen du sang on peut porter le diagnostic de purpura hémorrhagique dans des cas ayant les apparences d'un purpura simple ou caractérisé simplement par de rares ecchymoses cutanées (Soc. méd. des hôp., 15 janvier 1897).

II. MALADIES CHRONIQUES. — MALADIES DU CŒUR ET GROSSESSE

Nous avons vu (page 173) quels étaient les troubles presque physiologiques apportés par la grossesse dans l'appareil circulatoire ; dans quelques cas ces troubles deviennent plus intenses, persistent même après l'accouchement ; ils rentrent alors dans le cadre de la pathologie.

Dans un mémoire encore inédit — qu'ils ont bien voulu nous communiquer, H. Vaquez et Millet mettent en doute l'influence hypertrophiante de la grossesse normale sur le cœur sain, et pensent que les modifications du volume du cœur observées pendant la grossesse sont habituellement dues à la *dilatation cardiaque* que l'on reconnaît à ses signes habituels (augmentation de la matité précordiale, report de la pointe vers la gauche, accentuation du deuxième bruit de l'artère pulmonaire, quelquefois bruit de choc diastolique) ; cette dilatation, habituellement transitoire et modérée, ne produit presque jamais l'insuffisance de la tricuspide.

Après avoir étudié l'influence de la grossesse sur le développement des affections du cœur, nous verrons quelle action exerce la grossesse sur une affection du cœur préexistante et enfin quelle physionomie revêtent la grossesse et l'accouchement chez les femmes atteintes d'affection cardiaque.

1° ***Influence de la grossesse sur les maladies du cœur.*** — *A.* La grossesse peut-elle suffire à faire naître une affection cardiaque? C'est là une question délicate : rien n'est plus difficile en effet que de déterminer exactement quelle part revient à l'état gravidique dans le développement d'une affection du cœur ; il est probable que la grossesse ne joue ici qu'un rôle secondaire et que la véritable cause est une diathèse quelconque, rhumatismale par exemple.

La *péricardite* ne se développe que très exceptionnellement au cours de la grossesse.

L'hypertrophie du *myocarde*, qui n'est habituellement que temporaire, persiste dans certains cas après l'accouchement. On a même rapporté des observations où le myocarde ne présentait pas seulement de l'hypertrophie simple, mais était atteint d'inflammation aiguë avec foyers de ramollissement ou de dégénérescence graisseuse. Quelques-unes de ces femmes seraient mortes subitement par rupture du cœur (Spiegelberg, Ollivier, Danyau, etc.).

Les observations d'*endocardite* se développant pendant la grossesse sont plus concluantes et présentent les deux formes, *aiguë* et *chronique*. L'*endocardite aiguë*, qu'on observait autrefois si souvent pendant les suites de couches en raison même de sa nature infectieuse, a été constatée pendant la grossesse par Grisolle, Liouville, etc. ; elle revêt tantôt la forme ulcéreuse, tantôt la forme végétante. L'*endocardite subaiguë et chronique* est plus fréquente : elle a été signalée surtout par Ollivier, Cazanova, Bucquoy, etc.

La grossesse est-elle la véritable cause de ces poussées inflammatoires? Pinard fait remarquer avec raison que « l'anatomie pathologique ne permet en aucune façon de différencier l'endocardite gravidique de l'endocardite

rhumatismale (Ollivier); que l'endocardite puerpérale se comporte comme les affections valvulaires anciennes d'origine rhumatismale et que peut-être telle femme qui paraissait avoir le cœur sain pouvait l'avoir malade, et que la grossesse, par la suractivité fonctionnelle qu'elle imprime au cœur, a pu simplement déceler la présence de l'affection méconnue et produire de troubles fonctionnels ».

L'*endocardite* qui survient pendant la grossesse peut provenir d'une métrite antérieure à la fécondation, le plus habituellement elle est causée par le streptocoque. Dans un cas Girode a trouvé le microbe décrit par Lion : « Ce microbe, dans des cellules jeunes, se montre sous la forme d'éléments extrêmement courts et, dans des cultures plus âgées, prend facilement l'aspect de filaments simples et constitués par des bâtonnets placés bout à bout. »

B. La grossesse vient généralement compliquer les affections cardiaques, soit en étant la cause occasionnelle de nouvelles lésions valvulaires, soit en rompant l'équilibre circulatoire établi par compensation.

L'hypertrophie du cœur et l'augmentation de tension dans les vaisseaux suffisent à expliquer les accidents *gravido-cardiaques* que Peter a si bien décrits : par suite de la contraction plus énergique du ventricule, l'insuffisance mitrale augmente, d'où stase sanguine dans tout le système de la circulation pulmonaire par excès de pression et surabondance de liquide. Aussi, dans certains cas, les accidents pulmonaires prennent-ils une allure très inquiétante et nécessitent-ils une intervention rapide. C'est surtout l'affection mitrale dont le pronostic est assombri par l'évolution d'une grossesse; les lésions de l'orifice aortique sont plus rares et moins influencées par la grossesse.

Ces accidents cardiaques graves ne sont d'ailleurs pas constants; on voit, en effet, des femmes ayant une affection cardiaque nettement caractérisée, supporter la grossesse et le travail de l'accouchement sans présenter aucun accident. Parfois les troubles circulatoires existent, mais sont peu marqués.

Porak les a divisés en quatre catégories suivant leur intensité : *a*, tantôt il y a de simples troubles de l'innervation cardiaque (palpitations, dyspnée, etc.); *b*, tantôt à ces symptômes viennent s'ajouter des troubles *pulmonaires* (congestion, œdème, etc.) pouvant s'accompagner d'hémorrhagies diverses (hémoptysies, épistaxis, etc.); *c*, à un degré plus avancé survient l'*asystolie* avec son cortège symptomatique habituel; *d*, enfin, dans un certain nombre de cas, apparaissent des *embolies* viscérales.

Ces accidents *gravido-cardiaques* sont surtout marqués dans les affections mitrales et dans les maladies du cœur droit. Ils sont rarement très intenses lors d'une première grossesse; mais si la femme redevient enceinte, ces troubles deviennent plus accentués; à chaque grossesse nouvelle l'affection cardiaque fait des progrès.

2° ***Influence des maladies du cœur sur la grossesse***. — Les femmes enceintes ayant une affection cardiaque sont exposées à différentes complications qui compromettent plus ou moins leur grossesse (métrorrhagies, avortement, accouchement prématuré, etc.)

Montagu Handfield Jones[1] pense que les accidents observés au cours de la grossesse chez une cardiaque proviennent soit d'une insuffisance fonctionnelle du ventricule gauche, soit d'une insuffisance du ventricule droit, soit d'une insuffisance cardiaque due à la dégénérescence graisseuse.

Les *métrorrhagies* sont assez fréquentes. Elles se montrent dans le cours de la grossesse, de préférence à l'approche de l'époque des règles; mais c'est surtout au moment du travail et de la délivrance qu'elles sont à redouter.

L'*avortement* et l'*accouchement prématuré* s'observent dans une assez forte proportion (Duroziez, Budin, Peter, G. Sée, Pinard, etc.); sur 214 grossesses observées chez des cardiaques, Porak a relevé 126 accouchements à terme, soit 58 pour 100, et 68 terminaisons avant terme, soit 41 pour 100, de telle sorte que l'accouchement avant terme ou l'avortement ont lieu environ dans les deux cinquièmes des cas.

Quant à la cause de ces accidents, elle n'est pas encore bien déterminée. Il est certain que l'accouchement se produit parfois par suite d'épanchements sanguins qui décollent le placenta; ces épanchements sanguins proviennent de la congestion liée à l'affection cardiaque. Dans d'autres cas, le fœtus se développerait mal et ne trouverait plus dans le sang altéré de la mère l'oxygène et les autres matériaux nécessaires à sa nutrition.

Brown-Séquard a incriminé l'excès, dans le sang, d'acide carbonique qui a la propriété d'éveiller prématurément les contractions utérines.

Les affections cardiaques compromettent donc la santé de la mère et menacent le produit de conception; il semble que les affections aortiques donnent lieu à des accidents moindres que les affections mitrales et en particulier que le rétrécissement mitral, ainsi qu'il résulte du tableau suivant dressé par Porak.

	NOMBRE de cas.	TROUBLES pul-monaires.		TROUBLES asys-toliques.		EXPULSION du fœtus avant terme.		AGGRAVATION aux grossesses successives		MORT.	
		Nombre de cas	pour 100	Nombre de cas.	pour 100	Nombre de cas.	pour 100	Nombre de cas.	pour 100	Nombre de cas.	pour 100
Lésions aortiques	13	5	19,23	3	11,52	6		6	66,66	3	23,07
Insuffisance mitrale	22	15	23,80	1	1,58	3		11	66,66	3	13,66
Rétrécissement mitral	13	6	17,64	5	14,70	9	30	8	70,50	8	61,50
Rétrécissement et insuffisance de l'orifice mitral	22	9	15,82	3	5,26	22	42,50	8	72,72	10	45,45
Lésions complexes	22	3	8,33	8	22,22	21	43,75	12	85,70	11	50

G. Sée pense que c'est l'insuffisance mitrale qui donne lieu aux accidents les plus fréquents.

Cette question de statistique est difficile à trancher; le pronostic varie, en effet, non seulement suivant la nature de la lésion, mais encore suivant son étendue et principalement suivant l'état du myocarde.

C'est souvent au moment du travail qu'apparaissent les accidents. Si la femme accouche à terme, ou près du terme, si l'entant est volumineux, les

[1] *The Lancet*, janvier et février 1896

parties molles quelque peu résistantes, des troubles circulatoires plus ou moins graves peuvent apparaître sous l'influence des efforts que fait la femme. L'inertie utérine n'est pas rare : il y a alors tout intérêt à terminer l'accouchement le plus rapidement possible.

Traitement prophylactique. — Peut-on permettre le mariage à une jeune fille atteinte de maladie du cœur? Les avis sont partagés. Peter déconseille absolument le mariage; si la femme est mariée, il l'engage à ne pas devenir enceinte.

D'autres auteurs pensent qu'on peut permettre le mariage lorsque la cardiopathie ne s'est traduite par aucun accident; lorsque au contraire elle a déjà causé des phénomènes d'asystolie, même passagers, il est préférable de ne pas exposer la femme à une aggravation de la maladie. D'une manière générale, on permet plus volontiers le mariage à une jeune fille atteinte d'une affection aortique qu'à celle qui présente une lésion mitrale; même dans ce dernier cas on n'est guère autorisé à déconseiller le mariage d'une manière ferme lorsque la lésion est bien compensée. Duroziez a cité le cas exceptionnel d'une femme qui, rhumatisante et cardiaque dès l'âge de 18 ans, a pu avoir 17 enfants, dont 14 à terme et dont 7 survivent.

Jaccoud[1] insiste sur les difficultés qu'on éprouve à donner un avis rationnel sur la possibilité du mariage pour une cardiaque : il faut admettre que jusqu'à un certain point, le cœur malade peut tolérer la grossesse. Parmi les nombreuses conditions à envisager, il faut prendre en considération le degré de la lésion, savoir si cette lésion a déjà donné naissance à des accidents cardio-vasculaires, s'il y a eu des hémoptysies, de la dyspnée marquée. Il faut presque toujours en pareil cas déconseiller le mariage; mais si les conditions inverses existent, on permet le mariage en conseillant d'éviter tout effort et toute fatigue au moment d'une grossesse. Jaccoud attache une grande importance à l'usage du régime lacté mixte, le lait étant pris à la dose quotidienne de deux litres dès le deuxième ou le troisième mois de la grossesse.

Les accidents peuvent ne se montrer chez une cardiaque qu'après l'accouchement : ils résultent d'une insuffisance fonctionnelle du cœur provenant du surmenage; de la diminution brusque de la tension artérielle, de la dépression nerveuse et surtout des lésions de myocarde. Aussi faut-il surveiller avec soin les cardiaques pendant les quelques heures qui suivent l'expulsion du fœtus.

Traitement médical. — Il ne diffère guère du traitement habituel des cardiopathies; c'est affaire au clinicien de savoir quel médicament il devra administrer (digitale, café, purgatifs, régime lacté, etc.), suivant les indications. Le lait est particulièrement utile.

Peter conseille de recourir à la *saignée,* lorsque la femme présente une tendance aux congestions; on peut encore prescrire, suivant les cas, les révulsifs, les bains d'air comprimé, les ferrugineux, l'hydrothérapie, les diurétiques, etc.

[1] *Semaine médicale,* 15 sept. 1896.

Il faut entourer de soins hygiéniques tout particuliers la cardiaque enceinte : éviter les refroidissements, la fatigue, les émotions morales, etc.

Les grossesses répétées doivent être évitées.

Traitement obstétrical. — Dans un certain nombre de cas, il est nul; la femme a supporté assez bien sa grossesse. Elle entre en travail et expulse le fœtus sans aucun accident. Tout au plus constate-t-on un peu d'anhélation, une augmentation de fréquence du pouls au moment des efforts d'expulsion : la femme perd un peu plus de sang que d'ordinaire; mais aucun incident grave n'oblige l'accoucheur à intervenir.

Il n'en va pas toujours de même et l'accoucheur peut être obligé de parer à des accidents plus ou moins graves d'asystolie : a, *pendant la grossesse*; b, *pendant le travail.*

a. *Pendant la grossesse.* — Il faut, bien entendu, soumettre la femme au traitement médical; s'il est insuffisant, si la femme continue à présenter des symptômes graves, qui menacent plus ou moins directement ses jours, il faut, suivant l'âge de la grossesse, recourir à l'avortement ou à l'accouchement prématuré.

Quelques auteurs rejettent à tort l'avortement, sous prétexte que la vie de la mère est fort compromise et qu'il ne lui faut pas sacrifier la vie du fœtus; il nous semble que cette dernière n'est pas moins en danger lorsque les accidents que présente la mère sont assez graves pour qu'on en arrive à discuter l'interruption de la grossesse.

Si la femme vient à succomber brusquement dans les derniers mois de la grossesse, lorsque l'enfant est viable, il faut pratiquer l'opération césarienne.

b. *Pendant le travail.* — Ne rien faire si la femme ne présente pas d'accident. S'il survient de l'angoisse précordiale, de la gêne respiratoire, hâter le travail et la dilatation de l'orifice utérin par les moyens usuels (injections chaudes, écarteur Tarnier, etc.). Dès que la dilatation est complète, terminer le plus rapidement possible l'extraction du fœtus. A moins d'indication formelle, ne pas donner de chloroforme. Si la femme succombe subitement pendant le travail, extraire l'enfant par l'accouchement forcé ou par l'opération césarienne.

c. *Pendant les suites de couches.* — Le traitement médical n'a rien de spécial : outre le lait, il faut donner, suivant les indications, de la caféine, de la digitale, etc.

La question de l'allaitement se pose; la femme cardiaque peut-elle allaiter son enfant? Tout dépend de l'état général et de la manière dont le cœur s'est comporté pendant la grossesse et pendant le travail; si au cours de la grossesse, il n'y a pas eu de gêne fonctionnelle marquée, pas d'albuminurie persistante, etc., si pendant le travail il ne s'est pas produit d'arythmie inquiétante, d'hémorrhagie grave pendant la délivrance, la femme peut allaiter en étant soumise à une observation médicale attentive. Si au contraire la lésion cardiaque n'est pas bien compensée, l'allaitement doit être déconseillé comme étant une cause de fatigue et de surmenage.

VARICES

Elles sont fréquentes chez la femme enceinte, et peuvent siéger sur les différentes parties du corps: mais elles existent surtout : 1° aux membres inférieurs; 2° aux organes génitaux externes et internes; 3° au rectum et à l'anus.

Nous laisserons de côté des varices plus rares siégeant au niveau du tronc, de l'urèthre, de la vessie et qui, bien qu'observées pendant la puerpéralité, ne présentent guère d'intérêt au point de vue obstétrical.

1° Varices des membres inférieurs. — Ce sont celles qu'on rencontre de beaucoup le plus souvent. Elles peuvent être divisées en *superficielles* et *profondes*.

a. *Varices superficielles.* — Elles varient d'aspect suivant leur siège et leur degré de dilatation.

Quelquefois ce sont des varices capillaires, siégeant à la face dorsale du pied, au niveau des malléoles ou de la partie inférieure de la jambe. Suivant leur profondeur, les veinules dilatées prennent un aspect bleuâtre ou rougeâtre qui rappelle la couleur des nævi. Lorsqu'elles siègent sur la cuisse, elles prennent une forme étoilée.

Fréquemment ce sont des veines plus volumineuses (saphènes et leurs collatérales) qui sont dilatées; tantôt elles forment des réseaux à mailles losangiques, tantôt elles se contournent et présentent des flexuosités avec des renflements en forme d'ampoule. Si ces flexuosités sont nombreuses, on observe une véritable tumeur variqueuse qu'on a comparée à une tête de Méduse.

Les tissus qui entourent les varices sont plus ou moins indurés suivant l'état de la veine : si celle-ci a conservé son épaisseur, la peau reste lisse et souple; si la veine s'est indurée ou amincie, la peau devient moins épaisse et la varice est tout à fait superficielle.

Généralement le tissu cutané est épaissi, infiltré; le membre est plus ou moins augmenté de volume, œdématié.

Les varices débutent rarement pendant la première grossesse; habituellement c'est à la deuxième ou troisième qu'elles apparaissent, à une époque d'ailleurs variable de la gestation. Chez quelques femmes, c'est peu de temps après la fécondation qu'elles se montrent; chez d'autres, c'est seulement pendant les derniers mois.

Elles surviennent même chez des femmes qui ne présentaient antérieurement aucune varicosité, et inversement on observe parfois que les varices qui existaient depuis longtemps n'augmentent pas de volume.

Les varices déterminent de la pesanteur dans le membre atteint, de la gên dans la marche et quelquefois une douleur obtuse accompagnée de picotements, de fourmillements. Ces symptômes sont peu inquiétants, à moins qu'il ne survienne une complication.

Lorsque les varices se développent réellement sous l'influence de la gros-

sesse, elles disparaissent presque toujours plus ou moins complètement dans les jours qui suivent l'accouchement.

Si le fœtus vient à succomber dans la cavité utérine, les varices s'affaissent et diminuent (Budin et Rivet). Cette modification survient aussi parfois lorsque la partie fœtale s'engage profondément dans les derniers temps de la grossesse. Au moment du travail, les varices peuvent devenir gonflées et turgescentes (Cazin).

b. *Varices profondes.* — Elles donnent lieu à des symptômes un peu plus accusés (pesanteur, crampes dans les mollets, fatigue à la marche, empâtement du membre). Verneuil a démontré que d'une manière générale les varices profondes précédaient presque toujours les varices superficielles; il en est de même chez la femme enceinte.

Complications. — Les varices chez la femme enceinte sont généralement sans inconvénient; dans certains cas cependant, chez les femmes qui sont obligées de travailler debout, elles empêchent l'exercice de la profession; parfois même la marche devient impossible. Ces différents troubles peuvent provenir du développement considérable des varices ou des *complications* dont elles sont le siège. Les complications les plus fréquentes sont : 1° l'œdème; 2° les ulcères variqueux; 3° la thrombose; 4° la phlébite et la périphlébite; 5° les ruptures avec hémorrhagies.

1° L'*œdème* est assez fréquent; il siège surtout au niveau de la face dorsale du pied et de la partie inférieure de la jambe; il diminue ou disparaît habituellement sous l'influence du repos et du séjour au lit. Chez certaines multipares, cet œdème est très marqué et vient s'ajouter à l'empâtement du membre causé par les varices profondes.

2° C'est également chez ces femmes qu'on voit survenir au niveau des varices des modifications cutanées (eczéma, etc.) qui favorisent la production *des ulcères variqueux*; mais, pour que ces lésions se produisent, il faut que la femme ait présenté avant sa grossesse des lésions variqueuses assez développées.

Il faut tenir au lit les femmes atteintes d'ulcères variqueux pendant leur grossesse et appliquer des pansements variés; s'il y a simplement de l'eczéma variqueux, on doit faire un pansement calmant pour empêcher la femme de se gratter.

3° La *thrombose* est rare pendant la grossesse.

4° Plus fréquente est la *phlébite*, qui se développe sans cause appréciable ou à la suite d'un traumatisme; la femme éprouve au niveau d'une varice une douleur assez vive qu'exagèrent mouvements et pressions.

A l'examen, on constate, au niveau de la varice enflammée, une tumeur plus ou moins volumineuse, rougeâtre; la peau présente une élévation de température; la consistance de la tumeur est plus ou moins dure. Les symptômes généraux (frisson, fièvre, etc.) sont plus ou moins intenses.

Sous l'influence du repos absolu, de l'élévation du membre inférieur, des résolutifs locaux (cataplasmes, pansements humides, etc.), la phlébite guérit; mais dans un certain nombre de cas l'inflammation se propage aux tissus voisins (périphlébite). Cette périphlébite peut exceptionnellement devenir phlegmoneuse et nécessite alors un traitement chirurgical.

Le fait est rare; de plus il importe de savoir qu'une femme qui a eu pendant sa grossesse de la périphlébite n'est pas plus exposée qu'une autre à la phlegmatia alba dolens ou phlébite infectieuse.

5° La *rupture* d'une varice peut survenir chez la femme enceinte sous l'influence de différentes causes; elle s'accompagne d'une *hémorrhagie* abondante qui peut être grave et même mortelle. On observe ces complications chez les multipares âgées. La rupture siège assez souvent au niveau de la malléole.

On combat ces hémorrhagies en faisant mettre la femme dans la situation horizontale et en exerçant une compression avec le doigt, avec de l'amadou trempé dans une solution antiseptique. La compression doit être maintenue pendant un certain temps. Si l'hémorrhagie était rebelle à la compression, il faudrait faire la ligature de la veine.

Fréquence. — Les varices sont fréquentes pendant la grossesse; cette fréquence est diversement appréciée par les auteurs. Lesguillons indique comme proportionnalité 1/20; Cazin 1/21; Budin 1/31.

L'influence de l'âge est peu importante; il n'en est pas de même du nombre des grossesses; ainsi Budin a trouvé des varices 22,5 fois sur 100 chez des primipares et 44,5 fois sur 100 chez les multipares.

Certaines professions, dans lesquelles les femmes travaillent debout, prédisposent fortement aux varices; ainsi, chez les blanchisseuses on les rencontre dans la moitié des cas, chez les cuisinières dans les 2/5es, et chez les lingères dans 1/5e des cas (Budin).

Pathogénie. — Les varices des femmes enceintes se développent sous diverses influences dont quelques-unes rentrent dans l'étiologie des varices en général : professions exigeant la station debout, fatigue, etc.

L'influence des grossesses répétées est hors de doute. La compression exercée sur les vaisseaux iliaques par l'utérus gravide gêne manifestement la circulation en retour; l'inclinaison de l'utérus à droite expliquerait la fréquence assez grande des varices de ce côté, contrairement à ce qu'on observe en dehors de la gravidité.

Dans certains cas, ces causes ne sauraient être invoquées; ainsi les varices surviennent parfois au début de la grossesse, à une époque où l'utérus n'est pas encore assez volumineux pour exercer une compression sur les vaisseaux. On incrimine alors les modifications survenues dans le sang (augmentation de la quantité du sang, et augmentation de l'eau qu'il contient) : d'où augmentation de la tension vasculaire.

Enfin les modifications du système nerveux produites par la grossesse peuvent contribuer à la formation des varices, soit par suite des lésions nerveuses des parois des veines, soit par suite d'actes réflexes dont le point de départ est l'utérus. Il y a lieu de se demander si les varices survenant chez la femme enceinte ne sont pas dues à des troubles trophiques analogues à ceux qui produisent les vergetures.

Traitement. — Les varices des membres inférieurs disparaissent toujours plus ou moins complètement après la grossesse; aussi faut-il proscrire tout traitement radical des varices, soit par la ligature, soit par les injections

sous-cutanées d'alcool ou d'extrait d'ergot de seigle, etc. Ce sont là des moyens dangereux et auxquels il serait toujours temps de recourir si les varices, ne disparaissant pas après la grossesse, créaient une véritable infirmité.

Pendant la grossesse, il faut se contenter d'un traitement hygiénique et palliatif. Les femmes atteintes de varices doivent éviter la station debout prolongée, la marche, etc. ; elles ne doivent pas porter de jarretières, mais des lacets fixant les bas au corset ou autour de la taille. Si les varices sont considérables ou s'il survient une des complications dont nous avons parlé, il faut maintenir la femme complètement au lit ou tout au moins lui faire tenir la jambe allongée.

De plus, si les varices sont très marquées, il faut faire porter un bas élastique lacé remontant plus ou moins haut suivant les cas, sans craindre les accidents (avortement, hémorrhagies, etc.) que redoutaient autrefois de ce mode de compression des accoucheurs tels que Chaussier, P. Dubois, Depaul.

2° Varices des organes génitaux. — Elles peuvent siéger sur les organes génitaux *internes* et *externes*.

A. *Varices des organes génitaux internes.* — Les premières sont de peu d'importance; on en a rencontré dans les *ligaments larges* et dans les *ligaments ronds*. Elles passent le plus souvent inaperçues.

Les varices du *col de l'utérus* sont également rares; elles donneraient lieu pendant la grossesse à un écoulement sanguin plus ou moins persistant, et produiraient au toucher la sensation d'une tuméfaction mollasse; elles sont facilement reconnues à l'examen au spéculum. Au moment du travail, elles peuvent donner lieu par leur rupture à une hémorrhagie plus ou moins considérable qu'il faut traiter par la compression et, si le fœtus est expulsé, par l'hémostase au moyen de pinces ou mêmes de sutures.

B. *Varices des organes génitaux externes.* — Plus fréquentes sont les varices de la *vulve* et *du vagin*. Les premières siègent le plus souvent entre la grande et la petite lèvre ou sur la grande lèvre seule; elles sont habituellement unilatérales. Elles se prolongent en haut jusqu'au mont de Vénus, autour du clitoris, d'autres fois elles se continuent avec des varices du vagin. Quelques-unes siègent au voisinage et un peu au-dessous de la commissure postérieure, traversant le périnée. Les veines sont plus ou moins dilatées, sinueuses, enroulées en tire-bouchon ou forment un véritable paquet variqueux.

Les *varices du vagin* sont constituées par des saillies violacées, mollasses, qu'on voit en écartant les petites lèvres. A l'aide du spéculum on peut se rendre compte de la hauteur à laquelle ces veines dilatées remontent dans le vagin.

Les femmes qui ont des varices vulvaires ou vaginales ressentent souvent de la pesanteur, de la gêne au niveau des organes génitaux externes, surtout lorsqu'elles restent pendant quelque temps dans la situation verticale. Quelquefois elles ont des démangeaisons, du prurit vulvaire, etc.

Ces varices peuvent se rompre pendant la grossesse soit spontanément,

soit à la suite d'un traumatisme (chute, rapports sexuels), soit à la suite de grattages répétés. Les hémorrhagies qui surviennent en pareille occurrence peuvent présenter une très grande gravité : témoin la femme de ce boucher, dont l'histoire est rapportée par Tarnier; pendant le coït, elle se sentit tout d'un coup inondée de sang et mourut en quelques instants d'hémorrhagie causée par la rupture d'une varice de la petite lèvre gauche.

Pendant l'accouchement les varices peuvent aussi se rompre et donner lieu à des hémorrhagies plus ou moins considérables, qu'on traite par les moyens habituels. Si la muqueuse reste intacte, si la solution de continuité de la veine reste sous-muqueuse, le sang s'épanche dans le tissu cellulaire : le *thrombus de la vulve ou du vagin* est constitué.

3° Varices de l'anus et du rectum. — Elles s'observent pendant la grossesse, pendant et même après l'accouchement.

Pendant la grossesse, elles sont surtout dues à la constipation si fréquente et parfois si opiniâtre chez les femmes enceintes. Les douleurs sont vives au moment des gardes-robes ; il y a du ténesme, parfois un suintement sanguin dû à la rupture de quelques petits vaisseaux. La femme éprouve ensuite une sensation de chaleur, de douleur au niveau de la région anale; la marche et la station assise sont pénibles. Ces hémorrhoïdes peuvent être internes ou externes.

Au moment du travail et surtout *au moment de la période d'expulsion*, la tête fœtale appuie fortement sur le rectum; la femme fait des efforts analogues à ceux qui accompagnent la défécation : autant de causes qui agissent pour produire les hémorrhoïdes, ou, si elles existaient, pour les rendre plus volumineuses et plus douloureuses. Il suffit d'avoir assisté à quelques accouchements pour comprendre combien la partie inférieure du rectum et de l'anus est laminée, distendue.

C'est à la suite de ce véritable traumatisme qu'on voit, pendant les quelques jours qui suivent l'accouchement, un bourrelet hémorrhoïdal rester saillant hors l'anus, s'étrangler, devenir œdémateux et causer les plus vives douleurs. Si la femme tarde à aller à la garde-robe, la première défécation peut être pénible, très douloureuse et produire une petite fissure anale.

Pendant la grossesse, le traitement des *hémorrhoïdes* consiste surtout à éviter la constipation à l'aide de lavements ou de laxatifs. De plus, on a recours aux bains, aux lavages fréquents avec l'eau boriquée.

Pendant les suites de couches, on a soin de faire aller la femme à la garde-robe au bout de deux ou trois jours ; on lave les hémorrhoïdes avec une solution antiseptique ; on applique, dans l'intervalle des lavages, de la vaseline iodoformée.

S'il y a un bourrelet hémorrhoïdal étranglé, le mieux est de le réduire avec les doigts en faisant un peu de massage.

TRAUMATISME ET GROSSESSE

C'est une question qui n'est bien connue que depuis quelques années et qui s'est modifiée depuis l'ère antiseptique. Parmi les auteurs qui l'ont étudiée, citons Bérard (1840), Valette (de Lyon) (1864), B. Verneuil (1848), E. Petit (1870), Cornillon (1872), Meissner (1872), Massot (1873), Cohnstein (1873). Parmi les différentes discussions relatives à ce sujet, deux ont eu lieu : l'une à la Société obstétricale de Londres (en 1869 et 1871), au sujet de l'intervention ou de la non-intervention dans les kystes de l'ovaire compliquant la grossesse (Spencer Wells, Barnes); l'autre en 1872, à la Société de chirurgie de Paris, à propos d'une observation de Tarnier, qui s'abstint d'opérer une femme ayant une grosse tumeur fibro-plastique des grandes lèvres; une seconde discussion plus importante se produisit au sujet d'une observation de Nicaise, qui, chez une femme enceinte de huit mois, put faire avec succès une désarticulation de l'épaule pour un ostéo-sarcome de l'humérus. L'accouchement eut lieu à terme. C'est à ce sujet que Guéniot publia un important mémoire au sujet de l'influence de la grossesse sur le traumatisme. — Enfin l'année suivante Verneuil revint à nouveau sur la question avec deux mémoires fort complets.

Il nous semble qu'il faut étudier séparément l'influence des blessures accidentelles et celle des opérations chirurgicales.

A. L'action du *traumatisme accidentel* varie suivant l'intensité de ce traumatisme, suivant son siège, suivant qu'il s'accompagne d'hémorrhagie, de complications des plaies (accidents fébriles, infectieux, etc.). — Il est prouvé que plus le traumatisme s'éloigne des organes génitaux et moins l'action sur la grossesse se fait sentir. Il faut tenir compte de l'état de l'utérus et de l'œuf. L'avortement, l'accouchement prématuré s'observent plus facilement chez des femmes qui y sont naturellement prédisposées.

La grossesse n'influe guère sur la guérison d'une plaie accidentelle. Elle semble cependant retentir parfois sur certains états traumatiques; c'est ainsi que la consolidation des fractures est souvent retardée.

B. Quant *au traumatisme chirurgical* dans ses rapports avec la grossesse, il soulève nombre de questions importantes de pratique que Verneuil a bien résumées de la manière suivante :

L'intervention chirurgicale n'est point interdite pendant la grossesse, mais elle est soumise à des règles particulières : s'abstenir quand on peut le faire; intervenir quand il y a urgence.

Le choix du moment opportun, du procédé, de l'opération palliative ou radicale est ici, plus que partout ailleurs, d'une importance extrême. Il faut :

A. Opérer d'urgence les affections qui mettent immédiatement en danger la vie de la mère, et contre lesquelles la thérapeutique serait insuffisante.

B. Opérer aussi les affections qui, sans compromettre immédiatement l'existence, la menacent par leurs progrès et tendent à devenir incurables par leur extension.

C. Opérer encore les affections qui, sans troubler la grossesse et sans être aggravées par elle, deviennent, au terme de cette dernière, une cause de dystocie. On pourra, dans ces cas, agir à l'avance ou au moment de l'accouchement sur la mère ou sur le germe, dont on provoquera l'expulsion prématurée.

D. S'abstenir dans les affections que le gravidisme n'influence pas et qui ne compromettent qu'indirectement la grossesse et la parturition.

E S'abstenir absolument de toute opération pour des affections ne compromettant que la forme ou le fonctionnement d'organes secondaires ou susceptibles de guérir spontanément après la délivrance.

F. Éviter autant que possible, toute opération pendant l'état puerpéral. En cas de danger, agir plutôt pendant la grossesse, et dans le cas contraire ajourner l'intervention à une époque suffisamment éloignée (deux à quatre mois) après l'accouchement.

Il faut enfin se rappeler que chez la femme enceinte toute plaie doit être pansée avec un soin tout particulier, afin d'éviter les complications qui se montrent plus facilement pendant la grossesse qu'en dehors de la gravidité.

II

MALADIES PROPRES A LA FEMME ENCEINTE

I. ***De l'auto-intoxication gravidique.*** — La plupart des symptômes que nous allons maintenant étudier peuvent être considérés, avec vraisemblance, comme des manifestations de l'auto-intoxication gravidique ; si le fait paraît certain pour le *ptyalisme*, les *vomissements incoercibles*, certains *œdèmes*, l'*albuminurie*, les *accès éclamptiques*, etc., il va de soi que nous n'avons rangé dans ce groupe la gingivite et l'odontalgie que pour la commodité de la description. Dans plusieurs leçons récentes (février 1897) sur les *vomissements incoercibles de la grossesse*, Pinard a rappelé que depuis quelques années, il considérait tous ces accidents de la grossesse comme liés à une insuffisance physiologique du foie; il a montré qu'on trouvait chez la femme enceinte tous les signes que L. Lévi a décrits dans sa thèse (1896) dans les cas d'impotence fonctionnelle hépatique. Aussi Pinard propose-t-il de ranger tous ces symptômes observés chez la femme enceinte sous le nom d'***hépato-toxémie gravidique.***

APPAREIL DIGESTIF

Les troubles de l'appareil digestif sont presque constants dans le cours et surtout au début de la grossesse ; ils sont parfois tellement accusés qu'ils rentrent dans le cadre de la pathologie de la grossesse et nécessitent un traitement spécial.

Gingivite et odontalgie. — Les gencives sont souvent rouges et tuméfiées, facilement saignantes, surtout chez les femmes qui se nourrissent mal et qui ne prennent aucun soin de propreté de leur bouche.

La *gingivite* des femmes enceintes, étudiée par A. et D. Pinard, puis par Didsbury, etc., débute généralement vers le quatrième mois et disparaît un mois ou deux après l'accouchement, surtout chez les femmes qui n'allaitent pas. Le traitement consiste à nettoyer d'abord la bouche, à retirer le tartre déposé autour des dents; puis à appliquer tous les jours ou tous les deux jours, sur le bord des gencives, un peu de la mixture suivante :

Hydrate de chloral	ãã parties égales.
Alcoolat de cochléaria	

On peut aussi se servir d'applications locales de teinture d'iode plus ou moins concentrée ou de chlorate de potasse en lavages.

L'*odontalgie* est fréquente chez la femme enceinte, surtout pendant les premiers mois de la grossesse : tantôt il s'agit de névralgie simple que l'on combat à l'aide de calmants (opiacés, hydrate de chloral, sulfate de quinine, etc.), tantôt l'odontalgie est due à une carie dentaire qu'il faut traiter par des pansements, rarement par l'oblitération définitive.

La carie dentaire est favorisée par l'état de grossesse, par la diminution de densité des dents (Galippe), qui perdent une notable proportion de leurs éléments minéraux, et par l'acidité de la salive. L'avulsion des dents pendant la grossesse a pu, chez certaines femmes, s'accompagner d'hémorrhagie buccale et même provoquer l'avortement.

Ptyalisme. — Le *ptyalisme* est plus ou moins marqué : tantôt la femme a seulement besoin de cracher assez souvent, tantôt elle bave abondamment, est obligée d'avoir constamment sous sa bouche un mouchoir, une serviette ou un vase pour y recueillir la salive, dont la quantité peut s'élever à plus d'un litre par jour. — Le ptyalisme débute généralement dans les premiers temps de la grossesse et cesse vers le quatrième ou le cinquième mois; quelquefois il persiste, plus ou moins abondant, non seulement jusqu'à la fin de la grossesse, mais même pendant les quelques mois qui suivent la délivrance.

D'après Tarnier, l'apparition du ptyalisme chez une femme jeune et bien portante doit faire soupçonner une grossesse; il ne faut toutefois pas le confondre avec la salivation exagérée des femmes dyspeptiques qui ont en même temps de la métrite chronique. La salivation liée à la stomatite mercurielle se reconnaît facilement d'après les commémoratifs, l'état des gencives, la fétidité de l'haleine, etc.

Le ptyalisme ne survient généralement qu'à l'une des grossesses; certaines femmes cependant présentent cette complication, qui est plus désagréable que dangereuse, à plusieurs grossesses successives (Tarnier, Charpentier).

Aucun des traitements, plus ou moins rationnels, employés contre le ptyalisme, n'a produit de résultat sérieux : Pinard a cependant obtenu de bons effets du régime lacté.

DES VOMISSEMENTS GRAVES, DITS VOMISSEMENTS INCOERCIBLES, DE LA GROSSESSE

On observe chez quelques femmes enceintes des *vomissements* tellement intenses et rebelles à tout traitement qu'on leur a donné le nom de *vomissements incoercibles* ou de *vomissements graves*. Cette complication, observée depuis longtemps, a été signalée par Guillemeau, Mauriceau, De La Motte et au commencement du dix-neuvième siècle par Burnes. P. Dubois l'a étudiée en détail en 1848 et, dans une discussion à l'Académie de médecine (1852), en a divisé les symptômes en trois périodes. Pinard (février 1897) pense que les *vomissements dits incoercibles* ne doivent pas constituer un chapitre à part de la pathologie de la grossesse : ils font partie d'une symptomatologie complexe liée au mauvais fonctionnement du foie ; ils sont, dans les cas graves, au premier plan de l'*hépato-toxémie gravidique*, mais ne forment pas une entité morbide.

Symptômes. — Nous allons rappeler la description classique de P. Dubois qui distingue trois périodes et montrer, avec Pinard, que cette division est un peu trop schématique et qu'elle donne trop d'importance aux vomissements par rapport à d'autres symptômes.

1re *Période*. — La première période est surtout caractérisée par de l'*amaigrissement*, causé par la dénutrition consécutive aux vomissements. Habituellement les vomissements paraissent d'abord simples ; ce n'est qu'au bout d'un certain temps qu'ils acquièrent un caractère de gravité par leur répétition ; quelquefois cependant ils sont fréquents et incoercibles d'emblée.

La femme, qui tout d'abord vomissait seulement le matin, au moment des repas ou immédiatement après les repas, vomit à tout instant dès qu'elle essaye d'ingurgiter quelque chose. Les matières vomies sont constituées par des mucosités, de la bile, des liquides, etc.

Tantôt le rejet des aliments ou des liquides suit immédiatement leur ingestion ; tantôt le rejet n'a lieu qu'au bout de quelques minutes. Parfois toutes les matières ingérées sont rendues, quelle qu'en soit la nature ; dans les cas légers, l'estomac se montre tolérant pour quelques aliments, même indigestes, ou pour des liquides.

Peu à peu la malade, convaincue qu'elle ne peut rien garder, se condamne à une abstinence presque complète ; elle se plaint de la soif, devient inquiète, nerveuse, dort mal et présente un amaigrissement marqué. Elle est parfois tourmentée par d'autres complications, telles que le ptyalisme et la diarrhée.

2e *Période*. — Bientôt la malade entre dans la seconde *période* ou période *fébrile*. Les symptômes de la première période s'accentuent ; les vomissements augmentent ; l'amaigrissement se prononce. Ce qui caractérise surtout cette seconde période, ce n'est pas tant l'élévation de la température, qui dépasse rarement 38 degrés, que la

fréquence du pouls, qui bat de 120 à 140 fois par minute [1].

L'état général est mauvais : la peau est sèche, terreuse ; la face est amaigrie, les yeux excavés. La bouche est sèche, les dents sont recouvertes de fuliginosités ; l'haleine est fétide, surtout lorsqu'il existe en même temps de la stomatite.

Les urines sont peu abondantes, acides, et répandent une mauvaise odeur ; elles renferment souvent une forte proportion d'albumine et des cylindres. Sutugin, qui a bien étudié les modifications de l'urine chez les femmes atteintes de vomissements incoercibles, rapproche les différents symptômes que l'on observe chez elles de ceux que présentent les animaux qu'on laisse mourir d'inanition.

La femme éprouve des douleurs assez vives au niveau des hypochondres, au creux épigastrique et dans la tête (Guéniot) ; elle a des tendances syncopales et ne quitte plus le lit.

3e *Période*. — Les accidents cérébraux augmentent : les syncopes deviennent plus fréquentes. La malade a des troubles de l'ouïe, de la vue, etc. ; elle présente du subdelirium ; puis bientôt surviennent le délire, le coma et la mort.

Il n'est point rare, pendant cette dernière période, de constater la *cessation presque complète des vomissements* : la malade conserve quelques aliments et surtout quelques liquides. C'est là une amélioration trompeuse et à laquelle on ne se laisse pas prendre si l'on note la persistance des troubles nerveux et de la fréquence du pouls. L'issue fatale est parfois amenée par une complication telle que stomatite, muguet, diarrhée, ictère, etc.

Nous venons de reproduire brièvement le tableau classique d'une femme atteinte de vomissements graves ; en réalité il est rare de rencontrer des cas dans lesquels on puisse ainsi ranger par période les symptômes observés. D'autre part Pinard pense que les vomissements ne sont point les seuls symptômes graves observés et qu'il existe dans presque tous les cas des modifications profondes du système nerveux. De bonne heure la femme se trouve dans un état cérébral particulier : elle est nerveuse à l'extrême et éprouve de l'inquiétude au sujet de son état de grossesse ; elle évite tout mouvement pour ne pas vomir et dans certains cas elle fuit la lumière et s'enferme dans l'obscurité. Le dégoût pour tout aliment est intense. Dans nombre de cas la peau se couvre d'une teinte subictérique ainsi que la sclérotique. La déperdition de poids est un élément important au point de vue du pronostic, mais il faut l'observer avec soin ; on sait que tant que les animaux, soumis au jeune et à l'inanition, n'ont pas perdu 40 pour 100 de leur poids initial, ils reviennent à la santé ; chez la femme enceinte, cette déperdition de poids ne peut guère dépasser 25 ou 30 pour 100 sans danger, parce que pendant que la femme diminue, la perte de poids est partiellement compensée par l'accroissement de l'œuf.

[1] Pinard (février 1897) insiste sur ce que, dans la description de P. Dubois, période fébrile ne veut pas dire période hyperthermique : il peut y avoir une certaine élévation de la température au-dessus de la normale, mais ce qui caractérise cette phase des accidents, c'est l'accélération du pouls, qui constituait l'état fébrile pour P. Dubois, observant à une époque où le thermomètre n'était pas usité dans la pratique médicale.

La terminaison fatale n'est point constante. Il est fréquent d'observer des rémissions plus ou moins complètes, plus ou moins spontanées, et qui peuvent se produire brusquement. Cazeaux rapporte deux faits de vomissements extrêmement graves : les femmes étaient dans un état fort alarmant; les vomissements cessèrent tout d'un coup chez l'une, à la suite d'une diarrhée spontanée; chez l'autre, après une vive émotion morale; quelquefois c'est une maladie intercurrente qui fait disparaître les vomissements.

Lorsque le produit de conception succombe, les accidents diminuent et disparaissent peu à peu; il en est généralement de même lorsque survient l'avortement ou l'accouchement prématuré; dans quelques cas, cependant, on a vu les vomissements persister malgré la cessation de la grossesse. Pinard insiste sur ce fait que malgré l'interruption ou la cessation de la grossesse et par suite des vomissements, on peut observer des lésions du système nerveux, par exemple de l'atrophie musculaire; ce qui indiquerait que les cellules nerveuses ont été touchées par le principe toxique qui produisait les accidents. Lepage a observé en 1893 une femme qui a présenté, après l'interruption de la grossesse, des phénomènes de myélite (paraplégie, etc.) et plus tard des troubles psychiques (agoraphobie, etc.).

Anatomie pathologique. — Les autopsies de femmes mortes de vomissements incoercibles donnent des résultats très différents : tantôt on ne constate aucune lésion, soit du côté des organes génitaux, soit du côté des autres appareils; tantôt il existe des lésions qui peuvent expliquer jusqu'à un certain point les vomissements, mais il s'agit alors plutôt de vomissements graves chez une malade qui est enceinte que de vomissements liés à l'état de grossesse.

Ainsi on a constaté du côté de l'estomac des inflammations phlegmoneuses, des ulcérations de la muqueuse, des tumeurs cancéreuses, etc.; on a noté également le cancer du foie, la péritonite tuberculeuse ou cancéreuse, les hernies, etc. Les lésions le plus fréquemment observées du côté de l'appareil génital sont des lésions diverses des membranes et en particulier de la caduque, l'oblitération du col, des tumeurs fibreuses, des tumeurs de l'ovaire, etc. Pinard pense que, dans la pluralité des cas, ces lésions n'ont aucune action directe sur la production des vomissements, il n'y a là qu'une affaire de coïncidence. Combien en effet de femmes enceintes présentent ces lésions sans avoir de vomissements incoercibles!

Pathogénie. — Toutes ces lésions ne suffisent donc pas à éclairer la pathogénie des vomissements incoercibles; la grande cause qui agit ici, c'est évidemment la grossesse. Mais comment exerce-t-elle son action fâcheuse? D'après un certain nombre d'auteurs, ce serait une *action réflexe* produite par l'utérus gravide sur l'estomac; le muscle utérin se laisserait difficilement distendre, d'où pression des extrémités terminales des nerfs utérins et vomissements par voie réflexe. Cette théorie a été combattue par Howitz, qui a fait remarquer que les vomissements graves surviennent à une époque où il n'y a pas encore surdistension de l'utérus.

D'autres auteurs (Bretonneau, Graily-Hevitt) ont pensé que les vomissements incoercibles étaient dus à des *déviations utérines*; mais souvent on

ne trouve pas la moindre déviation, et, d'autre part, des déviations assez accusées de l'utérus gravide peuvent exister sans s'accompagner de vomissements.

Les *érosions*, les *excoriations* du col coïncident fréquemment avec les vomissements incoercibles (Bennet); mais, d'après Dance, Guéniot, Horwitz, ce serait surtout l'inflammation du muscle utérin, l'inflammation *parenchymateuse* de l'utérus qui serait la principale cause des vomissements.

D'après Leven, ils seraient dus à une *dyspepsie* existant toujours avec la grossesse; Charpentier fait remarquer que toutes les femmes enceintes ne sont pas dyspeptiques, et que si la dyspepsie était la cause des vomissements, il serait difficile d'expliquer leur cessation brusque à la suite d'une émotion morale, d'une cautérisation ou d'une dilatation du col.

Toutes ces théories n'expliquent guère la genèse des vomissements incoercibles; d'ailleurs la pathogénie de ces accidents est complexe; car on a rangé sous ce nom un certain nombre d'observations disparates. Il faut donc distinguer deux ordres de faits : dans un premier groupe, des femmes enceintes vomissent parce qu'elles ont une affection concomitante (tumeur cérébrale, néoplasme stomacal, etc.) qui s'accompagne de vomissements; dans un second groupe où doivent seules être rangées les femmes atteintes de vomissements incoercibles, c'est du fait de la grossesse que se produisent ces accidents; ils sont sous la dépendance d'une insuffisance d'élimination par les urines; ou, comme le pense Pinard, d'une intoxication résultant du mauvais fonctionnement du foie ou peut-être d'un poison sécrété sous l'influence de la grossesse.

Diagnostic. — Il est loin d'être facile : on peut, en effet, mettre à tort sur le compte d'une grossesse des vomissements intenses, survenant chez une femme qui n'est pas réglée et qui présente un état pathologique quelconque. Les tumeurs de l'abdomen, surtout celles qui augmentent notablement le volume du ventre et qui s'accompagnent de troubles menstruels, peuvent prêter à confusion; la péritonite tuberculeuse, en particulier, peut être prise pour une grossesse compliquée de vomissements incoercibles, si l'on se contente des affirmations de la femme ou de l'entourage, sans les contrôler par un examen complet.

En présence de vomissements graves, il importe tout d'abord d'établir l'*existence de la grossesse*; il faut ensuite s'assurer que ces vomissements sont réellement incoercibles, et se méfier à cet égard de la tendance qu'ont les femmes et les personnes de leur entourage à exagérer l'intensité des accidents. Par un interrogatoire minutieux, par une observation patiente, on peut s'assurer, dans la majorité des cas, que les vomissements, pour être intenses, n'ont cependant pas les caractères de l'incoercibilité; la femme vomit fréquemment, mais elle garde quelques aliments solides et liquides, et il suffit de quelque patience pour voir les vomissements diminuer, puis cesser, et la nutrition n'être nullement atteinte par cet incident.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une femme ayant réellement des vomissements incoercibles, il faut, par l'interrogatoire et par l'examen, rechercher dans quelle période de la maladie se trouve la femme, puis

essayer d'en trouver la cause : ce sont là des données importantes au point de vue du pronostic et du traitement.

Pronostic. — Il est sérieux dans la première période, grave dans la deuxième, presque fatal dans la troisième. Le danger diminue beaucoup lorsque la grossesse cesse par suite de la mort du fœtus ou par l'avortement; mais ces deux éventualités ne sont pas très fréquentes.

Sur 118 cas de vomissements incoercibles, Guéniot a relevé 72 guérisons et 46 morts.

Traitement. — *Traitement médical.* — Il faut essayer d'abord de combattre les vomissements par le régime alimentaire, varier les aliments solides ou liquides qui sont quelque peu tolérés. Guéniot conseille de mettre auprès de la malade une garde expérimentée qui, toutes les demi-heures, fasse régulièrement prendre une cuillerée à café de bouillon, de champagne ou de grog. Le liquide, administré ainsi en petite quantité, est généralement toléré; les vomissements diminuent un peu; progressivement on augmente la quantité de liquide à ingérer que l'on ne fait plus prendre que toutes les heures, puis toutes les deux heures. Quelques auteurs ont conseillé l'usage de la viande crue, des lavements nutritifs, etc.

Il n'est guère de méthode thérapeutique ni de médicaments qui n'aient été employés pour combattre les vomissements incoercibles : sans parler des *antiphlogistiques* (saignée générale, sangsues à l'épigastre ou sur le col de l'utérus), les *révulsifs* locaux sont encore en usage (sinapismes, ventouses, etc.); les *pulvérisations d'éther* au niveau du creux épigastrique donnent de bons résultats (Charpentier). Les *sachets de glace* sur la colonne vertébrale ont donné des succès entre les mains de Chapemann.

Il faudrait passer en revue tout l'arsenal thérapeutique pour énumérer les médicaments qui tour à tour ont été préconisés : antispasmodiques, analgésiques, etc., ont donné des succès et des insuccès. Parmi les médicaments nouveaux, il faut citer l'antipyrine, la cocaïne, etc. Les opiacés, quand ils sont tolérés, la belladone, rendent de grands services; il en est de même des inhalations d'oxygène à la dose de 20 à 60 litres par jour, et des lavements de chloral (6 à 8 grammes par 24 heures) (Pinard).

L'électricité, sous diverses formes, a été employée avec plus ou moins de succès : Champetier de Ribes[1] a fait connaître les bons résultats obtenus dans des cas de vomissements graves par la voltaïsation continue descendante du pneumogastrique droit, à faible intensité et de longue durée. Voici la technique recommandée[2] par Gautier et Larat : « Le courant aura une direction descendante; le pôle positif sera appliqué au-dessus de la clavicule, entre les deux branches d'insertion du muscle sterno-cléido-occipital. Cette électrode positive en charbon, de la dimension d'une pièce de 2 francs, sera munie d'un manche de 12 à 15 centimètres de longueur, et le charbon sera recouvert de deux couches d'amadou, pour éviter les eschares qui se produisent quelquefois sur les épidermes sensibles. L'électrode négative formée d'une plaque de 10 centimètres sur 8 sera placée au

[1] *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôpit.*, 14 mars 1895, p. 214.
[2] *Revue internationale d'électrothérapie*, année 1894, p. 267.

niveau de l'ombilic. La séance d'électrisation devra durer d'un quart d'heure à une demi-heure. Le courant doit être faible : 8 à 10 milliampères en moyenne sont suffisants. Il faut prendre la précaution, à la fermeture et à l'ouverture du courant, d'augmenter l'intensité et de la diminuer très lentement dans la crainte, surtout au courant d'ouverture, de provoquer l'excitation. Dans ce but, il faut un rhéostat ou une pile dont les éléments soient accouplés un à un. »

Différents accoucheurs (Champetier de Ribes, Bar, Maygrier) ont employé l'électrisation du pneumogastrique avec des succès divers. Maygrier (*Soc. obst. et gynéc.* de Paris, 16 avril 1896) qui, avec Larat, en a obtenu de bons résultats, l'a vu échouer dans un cas où il a été forcé de provoquer la cessation de la grossesse. Doléris a rapporté deux observations où l'application des électrodes avait amené la cessation des vomissements, bien que l'appareil électrique ne fonctionnât pas.

Pinard (février 1897), s'appuyant sur la conception pathogénique d'après laquelle il considère les vomissements incoercibles comme dus à l'*hépatotoxémie*, conseille de prescrire le régime lacté, dès que les vomissements prennent une certaine intensité; si le lait n'est pas supporté, il prescrit le képhyr, le koumys. Il a recours en outre aux purgatifs drastiques et au calomel.

Traitement obstétrical. — On a conseillé de faire des cautérisations externes ou internes sur le col; Copeman a pratiqué la dilatation du col avec le doigt et décollé légèrement les membranes au niveau de l'orifice interne. Ce sont là des moyens qui ne donnent que des résultats très incertains[1].

Le véritable traitement des vomissements incoercibles consiste à provoquer l'avortement ou l'accouchement prématuré. Sur 32 cas dans lesquels on a interrompu le cours de la grossesse, il y eu 21 guérisons, sur lesquelles 6 accouchements prématurés à sept ou huit mois. C'est donc une excellente méthode de traitement à laquelle il faut avoir recours lorsque tout traitement médical ayant échoué, les vomissements persistent et s'accompagnent d'accidents fébriles et d'amaigrissement, c'est-à-dire pendant la deuxième période de la maladie.

Est-on autorisé à interrompre le cours de la grossesse alors que la femme est dans la troisième période, c'est-à-dire dans un état désespéré? P. Dubois pensait que non et disait qu'on s'exposait ainsi « à ne pas sauver les malades, à précipiter peut-être leur fin et à compromettre l'art ». Il ne faut

[1] F. Kehrer a cependant rapporté l'observation d'une secondipare qui dès le début de la grossesse fut prise de vomissements incoercibles. Les mêmes accidents avaient eu lieu lors de la première grossesse qui s'était terminée par un avortement au quatrième mois. Les vomissements amenèrent dès la treizième semaine un tel degré d'épuisement lors de la seconde grossesse que Kehrer décida de provoquer l'avortement; le col, étant étroit et rigide, fut d'abord tamponné avec de la gaze iodoformée. Ce tamponnement ne provoqua que quelques contractions utérines, mais arrêta complètement les vomissements, qui ne reparurent pas lorsque la gaze fut enlevée. Il y eut deux récidives de vomissements l'un à la vingt-deuxième, l'autre à la trentième semaine ; ils furent enrayés par de nouveaux tamponnements. Enfin Kehrer pratiqua avec succès l'accouchement prématuré lors d'une troisième récidive à huit mois et demi Kehrer attribue dans ces cas les vomissements à la rigidité du col.

pas ainsi désarmer : en présence d'une situation désespérée, il ne faut pas hésiter à tenter cette dernière chance. En provoquant le travail à une période ultime, Tarnier et Pinard ont pu guérir des femmes qui semblaient perdues.

CONSTIPATION ET DIARRHÉE

La *constipation* devient parfois chez la femme enceinte pathologique par son opiniâtreté et par les accidents qu'elle détermine (douleurs vives, hémorrhoïdes, contractions utérines prématurées et avortement). De plus, elle peut gêner l'accommodation pelvienne par suite de la distension intestinale. Aussi ne faut-il pas négliger cette constipation, mais la combattre avec des lavements, laxatifs ou non, mais pris d'une manière rationnelle. — On voit en effet assez souvent la constipation disparaître chez des femmes qui avaient eu déjà recours sans succès aux lavements, lorsqu'elles se conforment aux prescriptions suivantes : prendre le lavement au lit, dans le décubitus latéral ou dorsal, introduire dans l'intestin un litre, un litre et demi ou même deux litres de liquide et rester pendant quelques minutes au lit en se mettant alternativement dans le décubitus latéral droit et dans le décubitus latéral gauche, jusqu'à ce que le besoin d'expulser le liquide se fasse sentir. Si l'on échoue avec les lavements, on a recours aux purgatifs non drastiques, aux laxatifs (cascara sagrada), au massage et à l'électricité.

La *diarrhée*, beaucoup plus rare que la constipation, peut être assez intense pendant la grossesse pour devenir pathologique. Elle s'observe chez quelques femmes dès le début de la grossesse, et se montre le matin dès que la femme sort du lit. Les précautions hygiéniques, le régime lacté, les opiacés suffisent le plus habituellement à modérer le flux intestinal. Parfois la diarrhée alterne avec la constipation : ce sont de véritables débâcles qui surviennent. Enfin, d'après Tarnier, une diarrhée grave, presque incoercible, peut devenir menaçante pour les jours de la mère et nécessiter même l'interruption de la grossesse.

APPENDICITE

Depuis quelques années diverses observations ont été rapportées de femmes enceintes succombant de péritonite consécutive à une appendicite; cette complication peut survenir à toute époque de la puerpéralité, aussi bien pendant la grossesse que pendant le travail et les suites de couches. Les premières observations ont été publiées en Amérique (voy. Paul-F. Mundé, *Medical Record*, 1er déc. 1894); en France diverses observations recueillies par Vinay, P. Le Gendre et Tuffier, Budin, Maygrier, etc., ont été réunies dans les thèses de G. Bouillier (th. Lyon, 1897) et de N. Iarca (th. Paris, 1898). En mars 1898, A. Pinard fit à l'Académie de médecine une communication sur ce sujet à propos d'une femme qui entra dans son service, avec une péritonite septique due à deux perforations de l'appendice. Le sang de l'enfant donna des cultures pures de coli-bacille (Wallich).

Le diagnostic de l'appendicite chez la femme enceinte ou récemment accouchée présente des difficultés assez grandes ; malgré cela, lorsque appa-

raissent des signes inquiétants qui rendent ce diagnostic probable, il faut intervenir le plus rapidement possible en raison même de la gravité particulière que semble prendre l'appendicite en pareil cas. « L'appendicite pendant la grossesse doit être traitée chirurgicalement plus rapidement que dans n'importe quel autre cas (Pinard). »

L'objection qui a été faite de nuire par l'opération aux intérêts du fœtus en amenant son expulsion prématurée n'est pas valable; car, si l'appendicite est grave, la vie du fœtus est elle-même menacée par l'infection maternelle et de plus l'intervention a été pratiquée chez plusieurs femmes sans que l'évolution de la grossesse en fût nullement entravée. Différents observateurs (Segond et Baudron, etc.) ont vu des femmes succomber très rapidement après le début d'accidents qui, tout d'abord, semblaient légers.

DE L'ANÉMIE PERNICIEUSE PROGRESSIVE DES FEMMES ENCEINTES

C'est en 1868 que Biermer appela l'attention sur une forme particulièrement grave d'anémie, qu'il appela *anémie pernicieuse progressive*. C'est une affection rare, qui s'observe principalement dans l'état puerpéral. Entrevue en 1869 par Valsuani, sous le nom de *cachexie puerpérale*, elle a été surtout bien décrite en 1871 par Gusserow, qui en a réuni 5 cas suivis de mort. En 1877 Eichhorst en a rassemblé 39 cas (29 chez des femmes enceintes et 10 chez des nouvelles accouchées); depuis, d'assez nombreuses observations ont été publiées par Quinquaud (1879), Mangiagalli (1882), Chiara (1883), etc.; plus récemment Tarnier[1] a consacré une clinique à ce sujet en même temps que Pinard observait à la clinique Baudelocque un cas non moins intéressant, d'où il conclut que presque toujours le syndrome dénommé *anémie pernicieuse progressive* est en réalité dû à une néphrite intense[2].

Symptômes. — Elle débute insidieusement : la femme, qui était déjà fatiguée et anémiée par la grossesse, devient très faible, s'alanguit; le moindre mouvement lui est pénible et s'accompagne de palpitations, de dyspnée et de tendance syncopale. Les téguments sont décolorés; la face est pâle, un peu bouffie. La langue est plus ou moins sèche, et bien que les fonctions digestives se fassent mal, l'amaigrissement n'est pas très accusé. Les troubles digestifs les plus habituels sont des vomissements répétés et une diarrhée rebelle. Ces symptômes peuvent faire défaut, comme chez la malade observée par Tarnier, qui a toujours eu un appétit suffisant et paraissait bien digérer. C'est surtout l'état général qui est mauvais; les syncopes sont fréquentes. La fièvre est plus ou moins marquée.

Le *cœur* présente un souffle systolique, de siège variable, avec retentissement dans les vaisseaux du cou; à une période plus avancée, le souffle disparaît et les bruits du cœur deviennent sourds. L'*examen du sang* montre que l'hémoglobuline diminue considérablement ainsi que le nombre des globules rouges, qui tombe à 2000000, à 1000000 et même beaucoup plus

[1] *Bullet. médical*, 16 déc. 1894.
[2] De l'anémie grave dans la grossesse. *Thèse* Ch. Husson, Paris, 1895. — Pathogénie et diagnosti de l'anémie pernicieuse progressive des femmes enceintes. *Thèse* A. Plicot, Paris, 1895.

bas (378000, Lépine), de même que les matériaux solides du sang. Les urines ne contiennent pas d'albumine, ou n'en contiennent que fort peu.

Il existe une *hydropisie* qui, d'abord localisée aux membres inférieurs, au tissu cellulaire, envahit peu à peu les séreuses et donne lieu à des troubles fonctionnels de plus en plus intenses. Parfois des hémorrhagies (épistaxis, etc.) viennent compliquer assez brusquement la situation; Quinquaud a signalé les hémorrhagies rétiniennes qui augmentent les troubles de la vue.

Marche. Pronostic. Terminaisons. — La marche de cette maladie est presque toujours fatale; les femmes tombent peu à peu dans une prostration complète et succombent épuisées. Elles acouchent assez souvent prématurément, vers le septième ou le huitième mois, et meurent généralement dans les quelques jours qui suivent l'expulsion du fœtus, Quelquefois la femme succombe avant qu'il y ait expulsion de l'œuf. Parfois la maladie présente une forme subaiguë, avec des intermittences et des rémissions plus ou moins marquées; mais elle n'en aboutit pas moins à une terminaison fatale. — Le pronostic est donc de la plus haute gravité pour la mère et pour le fœtus.

Diagnostic. — L'anémie pernicieuse progressive des femmes enceintes, l'*anémie pernicieuse gravide* (Lépine), est facile à reconnaître si, malgré son extrême rareté, l'accoucheur y songe : elle se distingue de l'*anémie simple* par la gravité des symptômes, de la *leucémie* par la quantité des globules blancs, qui reste normale par rapport au nombre des globules rouges. La présence de l'albumine dans les urines permettra de différencier de l'anémie pernicieuse les œdèmes dus à une affection rénale ou cardiaque.

Anatomie pathologique. — Les lésions observées à l'autopsie sont très variables : ce qu'on constate le plus fréquemment, c'est un état exsangue de tous les organes et de tous les tissus; les séreuses contiennent un peu de sérosité. Le cœur présente de la dégénérescence graisseuse; la rate est volumineuse; les reins sont pâles, anémiés et de plus, dans tous les cas, on trouve des lésions très avancées de néphrite chronique, même lorsqu'il n'y a pas d'albumine.

L'étiologie de cette affection n'est guère mieux connue : il semble qu'elle se développe de préférence chez les femmes atteintes de misère physiologique, se trouvant dans de mauvaises conditions d'habitation, de régime, etc., épuisées par des grossesses répétées ou par des hémorrhagies.

Traitement. — Tous les traitements médicaux ont échoué contre l'anémie pernicieuse progressive, en y comprenant même la transfusion, les inhalations d'oxygène; aussi, lorsqu'on se trouve en présence d'un cas nettement caractérisé, on peut suivre le conseil donné par Gusserow et Chiara : pratiquer l'avortement ou l'accouchement prématuré, suivant l'âge de la grossesse. Tel n'est point l'avis de Tarnier et de Pinard qui, se basant sur la terminaison fatale même dans les cas où l'accouchement *spontané* a eu lieu, préfèrent s'abstenir.

DES ŒDÈMES AU COURS DE LA GROSSESSE

Il est assez commun de voir au cours de la grossesse, surtout pendant les deux ou trois derniers mois, survenir de l'œdème au niveau des membres infé-

rieurs; dans un certain nombre de cas cet œdème reconnaît comme cause soit une affection locale telle que les varices, soit une affection générale telle que l'albuminurie, soit le développement anormal de l'utérus dû à l'hydramnios ou à une grossesse double, qui entrave la circulation en retour.

Il nous paraît inutile de décrire avec détails la symptomatologie si variée de ces œdèmes, qui disparaissent ou tout au moins diminuent sous l'influence du repos et du régime lacté.

Depuis quelques années Pinard appelle l'attention sur certains œdèmes plus ou moins généralisés qui semblent être une des manifestations de l'auto-intoxication gravidique; chez certaines de ces femmes, il n'y a pas de varices, l'utérus n'est pas très volumineux, les urines ne contiennent pas d'albumine et cependant ces femmes présentent un œdème considérable des membres inférieurs, de l'œdème de la paroi abdominale et en particulier de l'œdème sus-pubien. Ces œdèmes, cette anasarque, sont dus à des modifications du sang causées par l'auto-intoxication gravidique. Si ces femmes ne sont pas soumises à un traitement sévère par le repos au lit et le régime lacté, elles pourront être bientôt atteintes d'autres manifestations de l'auto-intoxieation et en particulier d'albuminurie et d'éclampsie.

Chez certaines femmes, fatiguées par la grossesse, cette anasarque peut persister après l'accouchement et mettre les jours en danger; ce sont ces états particuliers que Baudelocque neveu, Stolz, ont décrits sous le nom de *cachexie séreuse*. Dans certains cas l'œdème généralisé a envahi les organes génitaux externes : les grandes lèvres sont infiltrées et œdématiées. Cette infiltration prédispose aux déchirures, aux plaies contuses au moment de l'accouchement; il n'est point rare de voir des eschares survenir les jours qui suivent l'accouchement. Ces femmes sont tout particulièrement prédisposées à l'infection génitale; aussi faut-il redoubler chez elles les soins antiseptiques.

HYDROPISIE DES SÉREUSES

Ces hydropisies sont beaucoup moins fréquentes que les œdèmes : elles sont habituellement consécutives à l'anasarque ou sont causées par l'albuminurie, par une affection du cœur ou du foie. Rarement elles existent seules, sans œdèmes des membres inférieurs.

La plus commune de ces hydropisies est l'*ascite*, dont le diagnostic se fait en percutant et en palpant l'abdomen d'une manière méthodique. Dans certains cas cependant où la paroi abdominale est très distendue, il est fort difficile de déterminer s'il y a réellement ascite ou si la matité est seulement due au développement anormal de l'utérus. Les difficultés du diagnostic deviennent presque insurmontables lorsque par un examen antérieur on n'a pu s'assurer que la femme est réellement enceinte.

Dans la pluralité des cas, l'ascite n'est qu'une manifestation, sans grande importance, d'un état général ou d'une maladie organique qu'il faut surtout traiter; si l'épanchement intra-péritonéal est en petite quantité, il n'influe guère sur la marche de la grossesse ou du travail. Il va de soi cependant qu'en raison du développement concomitant de l'utérus, les phénomènes de

dyspnée par compression apparaîtront beaucoup plus facilement avec une quantité de liquide même peu considérable. Dans certains cas on peut être obligé de recourir à la ponction de l'ascite qu'il faut faire en ayant soin de ne pas léser l'utérus. Si l'épanchement se renouvelle trop rapidement et si surtout l'état général le nécessite, l'accouchement provoqué devient nécessaire.

ALBUMINURIE

L'*albumine* peut exister dans l'urine de femmes enceintes dans trois conditions différentes.

1° La grossesse survient chez une femme ayant depuis quelque temps de l'albuminurie;

2° L'albuminurie apparaît pour la première fois pendant la grossesse, c'est l'*albuminurie gravidique*; elle est une des manifestations les plus habituelles de l'auto-intoxication gravidique;

3° L'albuminurie apparaît seulement au moment du travail (*albuminurie du travail*).

Une quatrième variété est constituée par l'*albuminurie des suites de couches*. Lorsqu'une femme accouchée a de l'albumine dans son urine, c'est qu'elle présente l'une des trois variétés d'albuminurie que nous venons d'indiquer; si l'albumine apparaît pour la première fois quelques jours après l'accouchement, c'est qu'il s'agit le plus habituellement d'une néphrite infectieuse, qui crée à elle seule toute la maladie ou bien qui n'est qu'une des manifestations de la septicémie puerpérale.

1° **Albuminurie existant avant la grossesse.** — Une femme chez laquelle la maladie de Bright est nettement caractérisée peut-elle devenir enceinte? Sans doute, mais ces faits sont rares. Ce qu'on peut observer, c'est une grossesse se produisant chez une femme dont les reins ont été plus ou moins touchés par une maladie infectieuse antérieure (scarlatine, variole, etc.), ou par une grossesse antérieure, ou par l'artério-sclérose; l'albuminurie survient alors assez intense. La grossesse fait sentir ici au maximum son influence nocive et, à partir de cette grossesse, les femmes peuvent devenir brightiques avérées.

Un certain nombre des femmes, ayant conservé quelque peu d'albumine à la suite d'un accouchement antérieur, redeviennent enceintes sans que l'albuminurie augmente dans de fortes proportions. Il est même certaines femmes, ayant depuis longtemps de l'albuminurie d'origine gastro-hépatique, chez lesquelles la grossesse n'augmente pas l'intensité de la maladie; il est toutefois nécessaire de faire de fréquents examens d'urine et de surveiller ces femmes de près.

D'une manière générale, on peut dire que tout mal de Bright est aggravé par la grossesse et que le pronostic d'une grossesse survenant chez une brightique doit être réservé.

2° **Albuminurie pendant la grossesse.** — Les anciens auteurs

avaient bien remarqué que fréquemment les femmes éclamptiques présentaient de l'œdème; mais ils ne connaissaient point la cause de cet œdème.

Blackall (1818), le premier, indiqua l'existence de l'albumine dans l'urine de quelques femmes enceintes; puis Rayer (1840) s'attacha à bien différencier l'albuminurie et à préciser les conditions dans lesquelles elle se développe le plus habituellement. En 1849, H. Blot montra que cette albuminurie gravidique était le plus souvent transitoire et disparaissait complètement après l'accouchement. Enfin, en 1875, Tarnier fit voir les merveilleux résultats qu'on obtient dans le traitement de l'albuminurie des femmes enceintes par le régime lacté.

Il faut séparer de l'albuminurie gravidique une variété d'*albuminurie passagère, transitoire,* qu'on peut observer chez une femme enceinte : c'est une albuminurie quasi physiologique qui existe aussi chez l'homme bien portant et qui survient à la suite d'une grande fatigue, d'un travail pénible, d'une absorption trop grande d'albumine, etc.

Cependant lorsqu'on constate de temps à autre un peu d'albumine dans les urines d'une femme enceinte, il faut répéter souvent les analyses : Lepage a observé une femme chez laquelle pendant quelques semaines il existait de temps à autre des traces d'albumine et qui ne tarda pas, malgré le régime lacté, à présenter d'une manière constante une albuminurie assez tenace pour nécessiter la provocation de l'accouchement.

On pourrait rapprocher de cette catégorie certaines albuminuries qui surviennent dans le cours de la grossesse sous l'influence de maladies aiguës (fièvre typhoïde, variole, scarlatine, etc.); la grossesse crée peut-être du côté du rein un état anatomique qui favorise la production de l'albumine, mais elle n'en est pas la vraie cause.

La véritable *albuminurie gravidique* est celle qui apparaît d'une manière persistante au cours de la grossesse, et qui semble être causée par cet état particulier de la femme et disparaît après l'accouchement.

Sa *fréquence* est diversement interprétée; elle a été exagérée par un certain nombre d'auteurs, qui faisaient rentrer dans son cadre nombre d'albuminuries ne survenant qu'au moment du travail; c'est cette erreur qui explique la proportion trop élevée donnée par Blot (1 sur 5), par Hippolyte, Litzmann, etc. On ne doit considérer comme albuminurie gravidique que l'albuminurie constatée pendant la grossesse chez une femme dont les urines ne contenaient pas antérieurement d'albumine. Dans ces conditions on ne trouve guère, d'après les statistiques récentes, qu'une femme albuminurique sur 20 femmes enceintes; cette proportion est même un peu forte et varie d'ailleurs suivant de nombreuses conditions (âge, saisons, etc.) dans lesquelles se trouvent les femmes observées.

Étiologie. — Une des causes les plus importantes de l'albuminurie gravidique est la *primiparité.*

Cette cause explique pourquoi l'albuminurie gravidique se montre généralement chez des femmes jeunes; d'un autre côté cependant l'âge avancé prédispose à l'albuminurie. Ainsi une primipare âgée, ayant dépassé la trentaine, est au moins aussi exposée à l'albuminurie qu'une jeune primi-

pare. D'autre part, lorsque l'on constate l'existence de l'albumine dans l'urine d'une multipare, il y a lieu de rechercher avec soin s'il s'agit réellement d'une albuminurie gravidique; souvent, en effet, la grossesse ne vient ici qu'aggraver un mal de Bright ancien et latent ou qui commence seulement.

Cette complication est rare dans les six premiers mois de la grossesse; elle augmente de fréquence au fur et à mesure qu'on approche du terme et se montre surtout pendant les deux derniers mois de la grossesse. Cependant on rencontre des femmes enceintes qui présentent de l'albumine dans les urines dès les premiers mois.

On l'observe de préférence pendant les mois rigoureux de l'hiver; l'influence du froid, et surtout du froid humide, est manifeste.

Il faut faire une certaine part à l'influence héréditaire : il n'est pas rare de voir dans la même famille deux ou trois sœurs présenter de l'albuminurie. Ribemont-Dessaignes a observé en 1893, à la Maternité de Beaujon, une femme éclamptique et albuminurique dont la mère avait été elle-même atteinte à sa première grossesse d'albuminurie et d'éclampsie.

Toutes les causes favorisant la production de l'albuminurie, manifestation la plus habituelle de l'auto-intoxication gravidique, se trouvent réunies chez les malheureuses filles qui, après avoir subi des privations de tout genre, viennent échouer dans certains refuges ouverts par la charité privée. Ce sont ces asiles qui fournissent une grande partie des albuminuriques qu'on observe dans les Maternités parisiennes. La proportion de ces femmes albuminuriques a diminué depuis qu'on a installé des refuges-ouvroirs bien aménagés et placés sous une surveillance médicale compétente (Asile municipal Michelet, Refuge de l'avenue du Maine).

Certains états constitutionnels de la femme y prédisposent : ainsi les femmes blondes, à tempérament lymphatique, à tissus pâles, y sont plus sujettes que les brunes.

L'exagération de volume de l'utérus causée par une grossesse gémellaire, par de l'hydramnios, par un gros œuf, peut favoriser la production de l'albuminurie.

Lorsqu'une femme a présenté de l'albuminurie au cours d'une maladie aiguë fébrile (scarlatine, érysipèle, fièvre typhoïde, etc.), elle est particulièrement sujette à l'albuminurie au cours de la grossesse.

Symptômes. — Le seul signe constant de l'albuminurie gravidique est la présence de l'albumine dans les urines; ainsi une femme enceinte peut être albuminurique sans présenter aucun autre symptôme inquiétant. Cette forme latente est très dangereuse, parce qu'elle peut passer inaperçue; elle explique la nécessité d'*examiner systématiquement l'urine de toutes les femmes enceintes*. Cet examen sera fait tous les mois pendant les 5 premiers mois, tous les 15 jours pendant les 6ᵉ, 7ᵉ et 8ᵉ mois; tous les 8 ou 10 jours, pendant le 9ᵉ mois. Cette règle est surtout absolue chez les primipares, beaucoup plus exposées à l'albuminurie et aux autres complications de l'auto-intoxication gravidique. Chez les multipares, on peut espacer un peu plus la date des examens; mais il faut bien savoir que plus on s'écarte de cette règle

salutaire, plus on expose les femmes aux dangers d'une albuminurie méconnue. Il est bien entendu que lorsqu'une multipare a été éclamptique lors d'un accouchement antérieur ou lorsqu'elle a présenté une albuminurie assez grave pour tuer le fœtus, l'examen des urines doit être répété presque tous les jours ou tous les deux jours.

Il est rarement nécessaire de faire l'examen des urines avant le 6e mois: c'est cependant une précaution toujours utile. Dans certains cas, cet examen s'impose dès qu'il y a soupçon de grossesse, par exemple lorsqu'une femme a présenté à une grossesse antérieure une albuminurie plus ou moins grave ou lorsqu'on constate chez elle d'autres manifestations d'auto-intoxication (œdème, céphalée, etc.).

Comment cet examen des urines doit-il être pratiqué? Il n'est point nécessaire, en général, d'avoir une analyse complète des urines; il suffit de rechercher à l'aide d'un des procédés les plus usuels, *chaleur* ou *acide azotique,* si l'urine renferme de l'albumine. Après avoir laissé reposer l'urine pendant quelques heures et après l'avoir filtrée, on la verse dans un tube à expériences, on y ajoute quelques gouttes d'acide acétique pour l'aciduler et on la fait bouillir. Si elle renferme de l'albumine, l'urine se trouble et devient floconneuse. L'addition d'acide acétique évite de prendre pour de l'albumine le précipité formé sous l'influence de la chaleur dans une urine alcaline chargée de sels.

L'acide azotique sert encore à la recherche de l'albumine, on en verse quelques gouttes dans le tube qui contient l'urine; s'il y a de l'albumine, elle se précipite. Il ne faut pas prendre pour un précipité albumineux le dépôt formé par l'acide urique dans une urine contenant beaucoup d'urates; ce dépôt disparaît sous l'influence de la chaleur. Il suffit de chauffer le tube pour éviter l'erreur.

On peut encore rechercher l'albumine en versant l'urine dans un verre à expériences et y ajouter l'acide nitrique; mais ce procédé ne permet pas de s'assurer par la chaleur quelle est la nature du précipité, s'il s'en forme un.

Un réactif plus sensible est l'acide picrique ou bien le ***réactif de Tanret*** (solution acétique d'iodure de mercure et de potassium). On met le réactif dans un tube et l'on verse l'urine goutte à goutte; s'il y a de l'albumine, il se produit un trouble qui ne se dissout pas par la chaleur.

Il est un certain nombre d'autres précautions, telles que le filtrage de l'urine, qui ne sont pas indispensables pour l'examen clinique de l'urine, si surtout l'un des procédés que nous venons d'indiquer ne donne pas la réaction caractéristique de l'albumine. Dans les cas douteux, il faut faire cet examen avec toute la précision voulue.

Il ne suffit pas de savoir que l'urine d'une femme enceinte contient de l'albumine, il faut encore connaître la quantité d'urine émise en vingt-quatre heures et la dose d'albumine contenue dans 1 litre d'urine.

En dehors de la méthode scientifique des pesées pour le dosage de l'albumine, un *procédé pratique est celui d'Esbach*, qui consiste à précipiter l'albumine par l'acide picrique. On se sert d'un tube en verre (fig. 551) à parois assez épaisses sur lequel sont marquées deux lettres : l'une U, située

à peu près à la moitié du tube; l'autre R, marquée près de l'ouverture supérieure. On verse de l'urine jusqu'à la lettre U et l'on ajoute jusqu'à la lettre R le liquide suivant :

Acide picrique.	10 gr.
Acide citrique.	20
Eau. q. s. pour	1 litre

Le tube bouché par la pulpe du pouce ou par un bouchon de caoutchouc est retourné une douzaine de fois pour que les liquides (urine et réactif) se mélangent bien; puis on le laisse en repos pendant vingt-quatre heures, en ayant soin de le mettre droit, pour que l'albumine vienne se précipiter à la partie inférieure du tube qui est graduée et présente les chiffres suivants 1/2, 1, 2, 3, 4, etc.; ces chiffres indiquent la quantité d'albumine que contient 1 litre d'urine. Pour avoir la quantité totale d'albumine rendue par vingt-quatre heures, il suffit de multiplier par le nombre de litres d'urine émise, le chiffre au niveau duquel vient affleurer le dépôt albumineux.

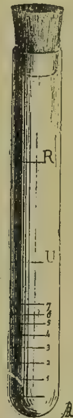


Fig. 351. — Tube d'Esbach.

Ce dosage peut être fait sous les yeux de la malade qui s'intéresse aux résultats du traitement qu'elle subit. Lorsque l'urine est trop albumineuse et se prend presque en masse, il est nécessaire d'étendre l'urine de moitié eau; on double le chiffre de l'albumine pour avoir le résultat définitif.

Ce sont là des données importantes au point de vue pratique. Il n'est pas non plus sans intérêt de rechercher si l'albumine est ou non rétractile; quelle est la variété d'albumine (sérine ou globuline); si l'urine contient du sang; quelle est la quantité d'urée excrétée par jour; enfin de rechercher avec le microscope s'il y a des cylindres et en particulier s'il y a des cylindres granulo-graisseux.

Diagnostic et pronostic. — Le diagnostic de l'albuminurie est en général facile à faire si l'on examine avec soin et fréquemment les urines des femmes enceintes. Il suffit, pour les éviter, de connaître certaines causes d'erreurs : ainsi, chez les femmes ayant une leucorrhée abondante, le mélange des liquides vaginaux avec l'urine au moment de la miction pourrait faire croire faussement à l'existence d'albuminurie; il suffit, ou de faire une injection vaginale et une toilette vulvaire avant la miction, ou mieux, de recueillir l'urine avec une sonde. Dans certains cas, cette double précaution n'est plus suffisante; l'urine présente de l'albumine par suite de son mélange avec du pus provenant de la vessie ou des uretères : on n'évite la confusion qu'avec le microscope, qui révèle l'existence de globules de pus dans l'urine.

Lorsqu'on est certain qu'il y a de l'albuminurie, il reste à savoir quelle en est la gravité, s'il s'agit d'une maladie de Bright ancienne ou si la grossesse est la seule cause de cette albuminurie. C'est en se basant sur les commémoratifs, sur l'état de la malade et sur la marche de l'albuminurie qu'on arrive à faire le diagnostic. La présence des cylindres colloïdes, hyalins, n'a pas une grande signification au point de vue du pronostic, il n'en est pas de

même de la constatation des cylindres *granulo-graisseux* qui indiquent une dégénérescence marquée de l'épithélium rénal.

Le *pronostic* de l'albuminurie due à l'auto-intoxication gravidique n'est grave pour la mère qu'autant qu'elle n'est pas diagnostiquée de bonne heure et convenablement traitée : le gros danger immédiat qui menace les femmes enceintes albuminuriques c'est l'apparition des accès éclamptiques. Dans certains cas l'albuminurie gravidique, même traitée, peut devenir ultérieurement le point de départ d'un véritable mal de Bright.

L'albuminurie gravidique est grave pour le fœtus, parce qu'elle favorise l'avortement ou l'accouchement prématuré, de plus, le fœtus est exposé à succomber, parce que l'albuminurie produit dans la masse placentaire des hémorrhagies qui diminuent la surface utile du placenta, ainsi que l'ont bien montré les recherches de Chantreuil, de Fehling et de Pinard. (Voyez *Placenta albuminurique.*)

Anatomie pathologique. — Les lésions observées du côté des reins sont très variées : tantôt ils présentent de la congestion simple, tantôt ils ont l'aspect du gros rein blanc du mal de Bright, tantôt ils sont atrophiés. Il est, dans la majorité des cas, difficile de savoir si ces lésions sont seulement causées par la grossesse ou s'il ne s'agit pas d'une néphrite ancienne.

Il est une lésion particulière à l'albuminurie gravidique : ce sont des *boules colloïdes* que l'on trouve dans les cellules épithéliales; dans les cas légers il n'y a que les cellules recouvrant les glomérules qui présentent cette altération. Dans les cas plus intenses, presque toutes les cellules présentent cette lésion.

De plus, à un degré avancé, on constate une dégénérescence graisseuse des cellules du glomérule et des cellules épithéliales des tubuli. Le tissu conjonctif est parfois œdémateux ou infiltré de graisse.

Pathogénie. — Parmi les nombreuses théories émises pour expliquer la production de l'albuminurie au cours de la grossesse, nous examinerons les suivantes :

1° *Théorie dyscrasique.* — L'albuminurie serait due aux modifications du sang pendant la grossesse. L'état d'hydrémie, l'augmentation des substances salines pourrait suffire à expliquer la production de l'albuminurie. — Une autre explication, celle de la *superalbuminose*, a été donnée par Gubler. S'appuyant sur une expérience de Cl. Bernard qui produisait une albuminurie expérimentale en injectant dans le sang une certaine quantité d'albumine du sang ou de sérum, Gubler a fait remarquer que pendant la grossesse l'albumine du sang diminuait proportionnellement moins que les globules; qu'en outre, il y avait chez la femme enceinte une grande production de matières albuminoïdes devant servir aux organismes maternel et fœtal. Ainsi, lorsqu'il y a de l'albuminurie, « tantôt c'est la mère qui fabrique trop, tantôt c'est le fœtus qui ne consomme pas assez; d'autres fois les deux circonstances concourent au même résultat ». Il y a alors exagération de la quantité d'albumine dans le sang, et c'est cette albumine en excès qui s'élimine par les urines. — Pour d'autres auteurs ce serait l'acide car-

bonique en excès dans le sang de la femme vers la fin de la grossesse qui produirait l'albuminurie.

2° *Théorie de l'excès de tension vasculaire.* — Cet excès de tension peut porter sur tout le système vasculaire ou bien sur les vaisseaux rénaux.

La masse du sang est augmentée pendant la grossesse, ainsi qu'il résulte des expériences d'Andral et Gavarret, de Becquerel et Rodier. Beau, Cazeaux ont admis qu'il y avait *pléthore séreuse* : d'où augmentation de pression dans le système circulatoire. Peter a rappelé en outre que, d'après les recherches de Quinquaud, la femme grosse élimine près de deux fois plus d'urée que dans l'état de vacuité utérine. « Si la femme fait ainsi plus d'urée par vingt-quatre heures, elle doit avoir un travail excrétoire plus considérable, c'est-à-dire que plus de sang traverse le filtre rénal et qu'il y a hyperémie fonctionnelle exagérée. Mais qui dit plus de sang dans l'organe, dit plus de pression vasculaire; qui dit plus de pression vasculaire, dit filtration possible, aveugle, insensée du sérum du sang, voire même du sang en nature, phénomène qu'on appelle proprement albuminurie, et qui n'est que la sérumurie. »

De plus, la circulation est plus active dans les reins parce qu'ils se trouvent sur le trajet du sang qui se rend à l'utérus. Enfin l'utérus, par son développement, peut comprimer les vaisseaux artériels, par exemple l'aorte au-dessous de l'origine des artères rénales.

En outre, on a expliqué la production de l'albuminurie par une gêne de la circulation veineuse, par la compression des veines rénales et surtout de la veine rénale gauche, qui est plus longue et plus accessible que la veine rénale droite.

Il faut rapprocher de cet ordre de causes l'albuminurie gravidique qui survient par suite d'un obstacle à l'excrétion de l'urine, par exemple lorsqu'il y a compression de l'uretère ou des uretères par le globe utérin volumineux. L'urine s'accumule dans les uretères, le bassinet, etc. : d'où congestion du rein et néphrite ascendante.

3° *Théorie de l'albuminurie par lésions rénales.* — Pour que l'albuminurie se produise, il faut que le filtre rénal présente quelques modifications. Tantôt il s'agit d'une simple congestion se développant sous l'une des influences que nous venons d'indiquer; tantôt il y aurait une véritable néphrite gravidique, pouvant n'être que passagère, pouvant au contraire persister quelque temps.

4° *Théorie de l'albuminurie par auto-intoxication.* — S'appuyant sur la disparition rapide de l'albuminurie liée à la grossesse, Pinard pense que dans la pluralité des cas il n'y a pas de lésion rénale : s'appuyant, d'autre part, sur les recherches de Gautier, Bouchard, Quinquaud, Chambrelent, il considère l'albuminurie comme résultant d'une toxémie. Il est probable que l'état du foie est important au point de vue de la production d'albuminurie pendant la grossesse.

3° **Albuminurie du travail.** — C'est celle qui apparaît seulement pendant la période de l'accouchement chez une femme dont les urines ont été examinées pendant les jours qui ont précédé le début du travail. Elle est

beaucoup plus fréquente que l'albuminurie gravidique proprement dite, sans qu'on puisse déterminer d'une manière précise ce degré de fréquence. Les statistiques peu nombreuses faites sur ce sujet donnent une proportion de 1 cas d'albuminurie du travail sur 3 ou 4 accouchements.

Cette albuminurie est essentiellement *transitoire*; elle apparaît surtout chez les primipares, lorsque le travail est long, lorsque les contractions utérines sont fortes et rapprochées. C'est dire que toutes les causes qui rendent le travail plus long que d'habitude (excès de volume du fœtus, rétrécissement du bassin, résistance du coccyx ou des parties molles, etc.) favorisent l'apparition de l'albuminurie pendant le travail.

Les causes principales de cette albuminurie sont la contraction utérine et l'effort, c'est-à-dire la contraction des muscles abdominaux; la contraction utérine empêche l'arrivée du sang artériel dans la matrice, et elle exprime le sang veineux qui gorge les sinus utérins (Ch.-H. Petit), de telle sorte qu'elle agit d'une double manière, en augmentant la tension artérielle et en faisant croître la pression veineuse au niveau des vaisseaux du rein. La contraction abdominale agit dans le même sens et détermine une compression sur le rein et ses vaisseaux par le globe utérin. Capitan a considéré cette albuminurie comme d'*origine réflexe*, le point de départ étant l'irritation des plexus abdominaux.

Le pronostic de cette albuminurie est généralement bénin; il n'entraîne aucun trouble ni au point de vue de l'accouchement ni au point de vue de la santé de la mère ou de l'enfant. Dans certains cas cependant on a vu l'éclampsie survenir sous cette seule influence : il est probable que ces femmes étaient sur le point d'avoir de l'albumine, que le travail est venu ajouter son action à celle de la grossesse pour déterminer une albuminurie rapidement abondante et produire d'une façon suraiguë les troubles les plus graves de l'auto-intoxication gravidique. Dans la majorité des cas, l'albuminurie qui naît pendant le travail disparaît dans les 48 heures qui suivent l'accouchement, ou cède en tout cas rapidement au régime lacté.

Traitement. — Parmi les nombreux moyens employés pour combattre l'albuminurie gravidique, il n'y a qu'un traitement qui donne à l'heure actuelle d'excellents résultats : c'est le *régime lacté*, expérimenté avec succès, en 1873, par Tarnier, à la suite des résultats qu'en avait obtenus Jaccoud dans le traitement des autres albuminuries.

On a dès lors renoncé à la médication pharmaceutique (iodure de potassium, tanin, etc.), aux antiphlogistiques, etc. La saignée générale est abandonnée; on n'a recours à la saignée locale (ventouses scarifiées, etc.) que lorsque la femme accuse des douleurs assez vives au niveau des reins.

Purgatifs. — L'usage des purgatifs est discuté; Tarnier les considère comme débilitants et a remarqué que la quantité d'albumine augmentait lorsqu'on avait administré un purgatif quelque peu énergique. Pinard, au contraire, y recourt volontiers chez les albuminuriques dont l'intestin fonctionne mal et qui présentent de la céphalée, des troubles de la vue, etc.; il prescrit même les purgatifs drastiques (par exemple, l'eau-de-vie allemande et le sirop de nerprun associés, à la dose de 15 à 20 grammes chacun) ou

bien les lavements purgatifs. Il considère cette révulsion intestinale comme très utile. Le calomel à la dose de 50 centigrammes en un cachet est également conseillé avec avantage.

Régime lacté. — Quoi qu'il en soit, ***c'est le régime lacté exclusif*** qui constitue la base du traitement. Lorsque la quantité d'albumine n'est pas considérable et que la femme témoigne d'une forte répugnance pour le lait, on peut commencer par le régime mixte pour arriver graduellement en quelques jours au régime lacté intégral, tout en surveillant la quantité d'albumine qui est éliminée par vingt-quatre heures.

Mieux vaut, lorsqu'on le peut, débuter d'emblée par le régime lacté exclusif; il devient d'une nécessité urgente lorsque la femme est profondément albuminurique. Il faut alors, quelle que soit la répugnance qu'éprouve la femme, lui imposer ce traitement en lui faisant valoir, suivant les cas, qu'il y va de sa propre existence ou que la vie de son enfant est en jeu. Les résultats excellents fournis par le régime lacté s'expliquent facilement : le lait est en effet ici l'aliment par excellence; peu toxique, il contient peu de potasse, peu de matières organiques, assez cependant pour subvenir aux besoins de l'organisme; il possède en outre des principes diurétiques (lactose, sels).

Si parfois le régime lacté a échoué dans le traitement de l'albuminurie gravidique, c'est qu'il a été institué trop tard ou qu'il a été suivi incomplètement, la malade buvant bien du lait, mais continuant à absorber des aliments solides ou des liquides alcooliques; cependant, chez certaines femmes, l'albumine persiste et augmente même malgré un régime régulièrement suivi. Le lait peut être pris, au gré de la femme, chaud ou froid, cru ou bouilli, sucré ou salé; quelquefois il est nécessaire de l'aromatiser, au début du traitement, avec un peu de kirsch ou quelques gouttes de café.

Il est utile qu'après chaque ingestion de lait la femme se lave la bouche avec soin, soit avec une eau dentifrice, soit avec de l'eau de Vichy. Dans les cas où le lait est mal toléré par l'estomac, on le coupe avec une eau alcaline (Vichy, Vals, etc.) ou avec de l'eau de chaux médicinale, s'il survient de la diarrhée.

Le médecin ne doit donc pas se contenter de prescrire le régime lacté : il doit en surveiller l'exécution et user de toute son influence pour que ce régime soit rigoureusement suivi autant qu'il le juge nécessaire. L'albumine diminue peu à peu pour disparaître à peu près complètement; si l'on abandonne trop tôt le régime lacté, elle paraît à nouveau en plus ou moins forte proportion. D'après Tarnier, une femme albuminurique, soumise au régime lacté exclusif depuis au moins huit jours, ***ne peut devenir éclamptique.*** Cette proposition, vraie dans la presque totalité des cas, n'est pas absolue. Lepage a vu une femme devenir éclamptique bien qu'elle ne prît que du lait depuis trois semaines.

Le régime lacté n'est pas moins favorable pour le fœtus; si le traitement a été institué de bonne heure, l'enfant naîtra probablement vivant. Contrairement à une opinion répandue, la maigreur que l'on constate chez les enfants issus de mères albuminuriques ne tient point au régime qui a été suivi par celles-ci, mais à la maladie elle-même et aux lésions placentaires qu'elle détermine.

Dans certains cas d'albuminurie grave ou même légère, malgré le traitement par le régime lacté, l'enfant peut succomber; il faut avoir soin, au début du traitement, de prévenir l'entourage de cette éventualité possible; de plus, il est nécessaire, chez une albuminurique soumise au régime lacté, de pratiquer souvent l'auscultation du fœtus afin de ne pas se réjouir à tort de la disparition rapide de l'albumine qui s'observe lorsque le fœtus succombe : la grossesse cessant, les phénomènes d'auto-intoxication disparaissent presque en même temps.

Lannois (*Lyon méd.*, 10 janvier 1897) cherche à expliquer la disparition de l'albumine : il l'attribue à la cessation de la circulation placentaire et à la cessation de l'empoisonnement du sang maternel par les produits toxiques résultant des échanges intra-organiques du fœtus.

Hygiène de la femme enceinte albuminurique. — Outre le régime lacté, il est un certain nombre de prescriptions qu'il ne faut pas négliger dans le traitement de l'albuminurie gravidique. Pour éviter l'influence fâcheuse du froid, la femme portera une grande chemise de flanelle, avec de longues manches descendant jusqu'aux poignets; pour peu que l'albumine soit abondante, il est préférable que la femme ainsi protégée contre le froid garde le repos complet au lit, surtout l'hiver. Le médecin doit à cet égard surveiller la femme de près; on voit des albuminuriques qui suivent rigoureusement leur régime, qui habitent une chambre suffisamment chauffée, mais qui vont une ou deux fois par jour se refroidir dans les cabinets d'aisances; ce simple refroidissement peut suffire pour entretenir l'albuminurie.

Les inhalations d'oxygène à la dose d'une trentaine de litres pendant les vingt-quatre heures rendent des services dans les cas d'albuminurie intense, en particulier lorsqu'il y a des menaces d'urémie dyspnéique; les ventouses sèches sur la poitrine sont alors indiquées.

Mouchetures sur les tissus œdématiés. — Lorsque l'œdème des membres inférieurs est très accusé, on est obligé de pratiquer des mouchetures pour faire écouler un peu de sérosité et diminuer la tension des tissus qui pourraient se sphacéler; ces mouchetures répétées tous les deux ou trois jours sont surtout utiles lorsque l'œdème est très développé au niveau des parties génitales et en particulier au niveau des grandes lèvres (fig. 352). Voici comment on procède : après une toilette antiseptique des organes génitaux externes, on fixe une aiguille à coudre ordinaire à l'extrémité d'une pince à forcipressure; on la flambe et on pratique avec elle le nombre de mouchetures suffisant. Un tampon d'ouate hydrophile antiseptique appliqué au niveau de la vulve absorbe la sérosité au fur et à mesure de son écoulement.

De l'interruption de la grossesse chez les albuminuriques. — Du reste, lorsque l'albuminurie est reconnue de bonne heure et traitée convenablement, il est rare que ces complications surviennent; mais on est parfois appelé à soigner une femme qui est profondément albuminurique et chez laquelle cette complication n'a été reconnue que par l'intensité des accidents; le régime lacté, administré trop tard, ne produit pas une amélioration suffi-

sante. L'état général de la femme devient inquiétant; on peut craindre pour elle non seulement l'éclampsie, mais des troubles graves du côté de l'appareil visuel. La vie de l'enfant est également menacée par cette albuminurie intense; s'il est suffisamment développé pour être viable, on peut espérer le sauver en interrompant le cours de la grossesse.

La question de l'accouchement prématuré artificiel se trouve ainsi posée; il y a longtemps déjà que Tarnier a indiqué quelles étaient les conditions qui devaient être réunies pour qu'on soit autorisé à provoquer l'accouchement.

Pinard les a très heureusement formulées en disant : « Quand chez une femme enceinte, primipare ou multipare, on a constaté l'existence d'une albuminurie grave (anasarque, troubles persistants de la vue, urémie gastro-intestinale, dyspnéique, etc.) et que, sous l'influence du régime lacté absolu continué pendant huit jours au moins, l'albuminurie ne diminue pas ou continue à faire des progrès, alors que les autres symptômes s'aggravent, on doit, dans l'intérêt de la mère, interrompre le cours de la grossesse. »



Fig. 352. — Œdème des grandes lèvres chez une femme présentant de l'anasarque avec albuminurie. (D'après nature.)

Il n'est pas question ici de l'âge du fœtus; on interrompt la grossesse, quel qu'en soit le terme, dès que l'albuminurie, symptôme dominant de l'auto-intoxication gravidique, menace les jours de la mère. La vie du fœtus n'entre pas ici en ligne de compte, parce que l'albuminurie très grave épargne rarement le fœtus : souvent même, vers le 7e ou 8e mois de la grossesse, l'accouchement prématuré, naturel ou artificiel, donne seul quelques chances de viabilité au fœtus.

Lorsqu'au cours d'une albuminurie gravidique, s'accompagnant de phénomènes généraux inquiétants, le fœtus vient à succomber, *il ne faut pas provoquer l'accouchement*; car, après la cessation de la vie du fœtus, on voit les symptômes d'auto-intoxication s'atténuer graduellement et l'albuminurie disparaître peu à peu.

Soins à donner à la femme albuminurique pendant le travail. — La femme albuminurique doit être particulièrement surveillée au moment de

l'accouchement; elle est plus prédisposée qu'une autre à l'infection et en même temps à l'intoxication par les antiseptiques. Il faut donc redoubler de précautions aseptiques, pratiquer le moins possible le toucher, *éviter l'usage des sels de mercure* et même n'employer qu'avec prudence l'acide phénique. C'est aux injections vaginales avec le naphtol ou l'acide borique qu'on aura recours.

Si la femme est agitée, accuse une céphalée très intense, si elle présente, en un mot, les symptômes précurseurs de l'éclampsie, il ne faut pas hésiter à lui donner du chloral en lavements à la dose de 4, 6, 8 grammes et même davantage par vingt-quatre heures (voy. p. 730). De plus il faut qu'une personne expérimentée reste constamment auprès de cette femme qui peut être prise brusquement d'un accès éclamptique.

Au moment de l'expulsion du fœtus, on surveille avec soin la distension des parties molles qui, en raison de l'infiltration dont elles sont le siège, s'éraillent, se déchirent facilement; il faut être prévenu et surtout prévenir la famille de la fréquence des lésions vulvo-vagino-périnéales en pareilles circonstances et réparer les dégâts le plus rapidement et le plus complètement possible. Lorsque la femme a présenté avant l'accouchement, au niveau des grandes lèvres, un œdème considérable et qu'on n'a pu à temps pratiquer des mouchetures sur les parties œdématiées, il survient quelquefois du sphacèle : Pinard conseille d'appliquer sur les parties sphacélées des compresses imbibées de solution de chloral à 5 pour 100. Il préfère ce pansement aux attouchements avec la teinture d'iode.

Au moment de la délivrance, les albuminuriques sont exposées à perdre du sang; il faut avoir prête une solution antiseptique à la température de 48 à 50 degrés pour combattre l'hémorrhagie par une irrigation vaginale ou intra-utérine. Si l'hémorrhagie résistait à ce moyen et devenait inquiétante, il faudrait pratiquer la délivrance artificielle.

Soins à donner à l'accouchée albuminurique. — Pendant les suites de couches, à moins d'indication spéciale, on se contente les premiers jours de faire des toilettes vulvaires; on n'a recours aux injections vaginales ou intra-utérines qu'autant qu'il y a de la fétidité des lochies ou de la fièvre. On évite ainsi le danger d'une intoxication médicamenteuse toujours possible avec des reins qui fonctionnent mal.

Le régime lacté est rigoureusement maintenu pendant les jours qui suivent l'accouchement. Il est difficile, sans pratiquer le cathétérisme, de recueillir de l'urine dans les conditions voulues pour être examinées; car elle est toujours mélangée plus ou moins avec le sang des lochies. Mieux vaut ne pas pratiquer l'examen pendant les premiers jours que de recourir au cathétérisme; au bout de 5 à 6 jours, on recueille les urines émises immédiatement après une toilette et une injection, de manière à ce qu'il n'y ait pas mélange avec le liquide des lochies. On dose ainsi chaque matin l'albumine. Si l'albuminurie a été légère, on la voit disparaître complètement au bout d'une huitaine de jours; si elle a été plus intense, elle peut ne cesser qu'au bout de 15 jours ou un mois.

Pendant combien de temps après l'accouchement le régime lacté doit-il

être continué chez une femme albuminurique? Lorsque l'albumine disparaît au bout de 8 à 15 jours, on essaie le régime lacté mixte, en surveillant les urines; si l'albumine réapparaît, on revient au régime lacté intégral. Si, au contraire, l'albumine ne revient pas au bout de quelques jours de régime mixte, on cesse complètement le lait. Cette conduite est surtout indiquée chez les albuminuriques qui *allaitent*, et elles peuvent presque toutes allaiter sans inconvénient (Pinard).

Parfois l'albuminurie gravidique est tenace; elle persiste, à de faibles doses, pendant des mois et même des années. Faut-il continuellement soumettre les femmes au régime du lait? Évidemment non. Mais un certain nombre de ces albuminuries légères et tenaces sont d'origine gastro-hépatique et doivent être traitées en conséquence. On voit de nouvelles grossesses survenir chez ces femmes sans que la quantité d'albumine augmente d'une façon notable.

Des accès éclamptiques. — Pinard s'est élevé en 1893 contre l'expression d'*éclampsie puerpérale* qui peut faire croire qu'elle constitue une maladie bien caractérisée; il préfère la dénomination d'*accès éclamptiques* en spécifiant que ces accès ne sont qu'une des manifestations de l'auto-intoxication gravidique.

Les *accès éclamptiques* sont caractérisés par des convulsions toniques et cloniques s'accompagnant de perte de la sensibilité, de l'intelligence avec ou sans élévation de température.

Fréquence. — La fréquence de cette redoutable complication est diversement interprétée suivant les auteurs et suivant les conditions dans lesquelles ils se trouvent placés. Sur 38 000 accouchements environ, Mme Lachapelle en a observé 61 cas; en additionnant de nombreuses statistiques, on arrive à une moyenne de 1 cas d'éclampsie sur 350 accouchements environ. Löhlein (Congr. de la Soc. all. de Gyn., mai 1891) a réuni les statistiques de diverses cliniques d'Allemagne, d'Autriche et de Suisse, et, sur un total de 52 325 accouchements, a noté 325 cas d'éclampsie, c'est-à-dire 1 femme éclamptique sur 161. Dans les Maternités, la proportion paraît un peu plus forte qu'elle ne l'est en réalité, parce que nombre de femmes éclamptiques, qui comptaient accoucher chez elles, y sont apportées à cause de cette complication et parce que les primipares y viennent en grand nombre. La statistique de Pinard à Lariboisière donne 33 cas d'éclampsie sur 19315 accouchements, soit 1 sur 200 accouchements. Cette fréquence varie d'ailleurs, suivant que les femmes sont ou non examinées pendant leur grossesse, et soumises ou non au régime lacté.

Il est ***exceptionnel***, en effet, que l'***éclampsie survienne sans que l'albuminurie ait existé au préalable.*** Sur 168 éclamptiques dont les urines ont été examinées avec soin. Olshausen n'a constaté qu'une fois l'absence totale d'albumine. Il n'est que peu d'observations où la femme ait présenté de l'éclampsie sans avoir eu en même temps de l'albuminurie, de telle sorte que, par enchaînement, les causes qui produisent l'albuminurie prédisposent par ce seul fait à l'éclampsie; on la verra donc surtout survenir chez les

primipares pendant la *saison froide*, etc., et presque exclusivement chez **les femmes dont l'urine n'est pas examinée pendant la grossesse.** Lorsque, en effet, une albuminurique est soumise au régime lacté depuis une huitaine de jours, elle échappe pour ainsi dire sûrement à l'éclampsie (Tarnier). Si, au contraire, l'albuminurie n'est pas traitée, l'éclampsie survient environ 1 fois sur 6 (Blot). La grossesse gémellaire prédispose la femme aux accès éclamptiques ; c'est ainsi qu'Olshausen a noté 5 fois des grossesses doubles sur 200 femmes éclamptiques.

L'éclampsie est exceptionnelle avant le sixième mois ; elle s'y montre environ 2 fois sur 100 cas. Ainsi, d'après une statistique de Tarnier à la Maternité, sur 52 cas d'éclampsie, une seule femme était enceinte de cinq mois ; sur 50 cas observés à Lariboisière par Pinard, une seule femme était enceinte de quatre mois et demi. — Voici, d'après ces deux statistiques, à quelle époque de la grossesse sont survenus les accès d'éclampsie :

	TARNIER	PINARD
6 mois	5 fois	2 fois
7 —	5 —	5 —
8 —	14 —	10 —
8 mois et 1/2.	5 —	
à terme.	16 —	
après l'accouchement.	7 —	8 —

Par ordre de fréquence, l'éclampsie s'observe pendant la grossesse, le travail et les suites de couches (Bailly). Cette progression est surtout vraie lorsqu'on a soin d'analyser les faits : ainsi une femme enceinte de huit mois, présentant tous les prodromes de l'éclampsie, entre en travail, puis est prise d'accidents convulsifs ; il est évident que ceux-ci ne doivent pas être mis sur le compte du travail, mais bien sur celui de la grossesse. C'est en tenant compte de cette restriction que Pinard donne la proportion suivante : sur 50 cas d'éclampsie, il a observé 27 cas pendant la grossesse, 15 cas pendant le travail, 8 après l'accouchement.

A quelle époque du travail survient de préférence l'éclampsie? D'après Tyler Smith, ce serait surtout au moment de la période d'expulsion ; la statistique de Pinard montre que, dans 13 cas sur 15, la femme était encore dans la période de dilatation.

Quant à l'éclampsie *post partum*, elle débute habituellement dans les quelques heures qui suivent la délivrance, mais elle peut se montrer plus tardivement au bout de 2, 3, 4, 9 jours (Nægelé), 12 jours (Cazeaux), 16 jours (Legroux), 8 semaines (Simpson).

Symptômes. — D'ordinaire, les accès éclamptiques n'éclatent pas brusquement, sans qu'au préalable la femme ait présenté des symptômes pouvant plus ou moins faire pressentir l'imminence des accès ; il est rare de voir un violent accès saisir « brusquement la malade sans que rien l'ait annoncé, si ce n'est peut-être un léger malaise dont elle n'a pas eu le temps de prévenir les assistants » (Mme Lachapelle)[1].

[1] *Pratique des accouchements*, t. III, p. 8, 1825.

A. Prodromes. — Ils comprennent tous les symptômes de l'auto-intoxication gravidique et en particulier de l'albuminurie : œdème des membres inférieurs, bouffissure de la face; céphalalgie frontale tenace, persistante; *troubles de la vue*, consistant en simples troubles visuels, mais pouvant aller jusqu'à la diplopie et même jusqu'à la cécité complète.

En outre, la femme éprouve une douleur vive, une sorte de constriction au niveau de l'estomac, s'accompagnant ou non de vomissements : c'est la douleur *épigastrique* (Chaussier). Souvent il existe de la dyspnée; la femme est inquiète, agitée; elle est plus ou moins nerveuse, irritable, ou bien au contraire somnolente, indifférente à tout. La femme présente alors un aspect tout à fait caractéristique : elle est en imminence d'éclampsie.

Vaquez et Nobécourt ont constaté, à l'aide du sphygmomanomètre une augmentation de tension de la pression artérielle chez les femmes albuminuriques et principalement chez les femmes ayant des accès éclamptiques.

B. L'*attaque* ou l'*accès* d'éclampsie comprend trois périodes : 1° ***période d'invasion***; 2° ***période de convulsions toniques***; 3° ***période de convulsions cloniques.***

1° ***Période d'invasion.*** — L'accès débute par des mouvements convulsifs des muscles de la face; le regard devient fixe, les paupières s'abaissent et se relèvent plusieurs fois rapidement; les globes oculaires roulent dans l'orbite et se dévient en haut et à gauche, ne laissant voir que la partie inférieure de la sclérotique. Les ailes du nez s'agitent rapidement; les lèvres se contractent et souvent l'une des commissures labiales est entraînée d'un côté. La langue est animée de contractions fibrillaires.

La tête est en même temps projetée alternativement à droite et à gauche, et finalement reste immobile, la face tournée du côté gauche. Cette période d'invasion dure rarement plus d'une demi-minute à une minute.

2° ***Période de convulsions toniques.*** — La période de convulsions *toniques* est encore plus courte et dépasse rarement quinze à vingt secondes : la contracture s'étend aux muscles du cou, du tronc et des membres. La tête est renversée en arrière par suite de la contracture des muscles extenseurs du cou, la face regardant à gauche; le tronc décrit une courbe à concavité postérieure.

La respiration s'arrête par suite de la contracture du diaphragme, des muscles du thorax; la face devient livide, violacée; les muscles de la langue, en se contractant, la projettent entre les arcades dentaires qui, fortement rapprochées par les masséters, en coupent les bords en plusieurs points; le sang se mêle à la salive, qui s'écoule de la bouche sous forme d'une écume sanguinolente.

Les membres supérieurs, raidis, sont allongés le long du corps; ils sont en pronation forcée; la main est fermée, les quatre doigts repliés sur le pouce. Les membres inférieurs sont complètement raidis.

3° ***Période de convulsions cloniques.*** — La contracture des muscles respiratoires cesse; la respiration s'établit un peu, tandis que le corps entier commence à être agité par des secousses répétées, brusques et rythmées. C'est par la face que débutent encore ces convulsions; la physionomie

devient grimaçante, les globes oculaires roulent en tous sens dans l'orbite, la langue est projetée hors de la bouche et peut à nouveau être mordue.

Les membres sont animés de mouvements convulsifs; habituellement ces secousses, même répétées, ne déplacent que peu le corps; dans d'autres cas, la femme peut être projetée hors de son lit, si surtout elle présente une agitation très vive qui la fait se jeter de côté et d'autre.

Pendant cette période, qui peut durer de trois à cinq minutes et même davantage (Tarnier), la face est toujours rougeâtre, violacée; parfois les tissus semblent « tellement gonflés, que la face prend l'aspect de ces noyés qui ont séjourné un certain temps dans l'eau » (Charpentier). La respiration se rétablit peu à peu, irrégulière, bruyante, gênée, par le spasme des muscles du larynx et par les mucosités qui encombrent l'entrée des voies respiratoires, mucosités qui contribuent « à donner à la respiration ce caractère stertoreux à demi singultueux qu'il est assez difficile d'exprimer en paroles » (Mme Lachapelle). Bar a bien indiqué comment les modifications de la respiration pendant l'accès d'éclampsie étaient liées à la contracture successive des muscles de la paroi abdominale, de la cage thoracique et surtout du diaphragme.

Lorsque l'accès est terminé, la femme peut se trouver dans deux états assez différents : 1° ou bien elle ouvre les yeux, avec le regard vague, sans se rendre compte de ce qui s'est passé, dans un état de stupeur assez accusé; 2° ou bien l'accès très intense est suivi d'une période comateuse pendant laquelle la femme, insensible à tout ce qui l'entoure, respire bruyamment et reste complètement inerte dans son lit.

1° Dans le premier cas, l'intelligence s'éveillé peu à peu; la sensibilité revient; la malade répond plus ou moins aux questions qu'on lui adresse; elle demande à boire, puis retombe dans sa somnolence; elle éprouve de la difficulté à parler en raison de son état de torpeur cérébral d'une part, et en outre par suite de la gêne mécanique qu'apportent les lésions de la langue survenues au cours de l'accès. L'intelligence revient insensiblement, mais la mémoire reste en défaut pendant plusieurs jours.

2° Lorsque la femme est dans le coma, elle peut rester ainsi plusieurs heures, avec perte complète de l'intelligence et de la sensibilité; puis elle passe par un état intermédiaire de demi-coma, et enfin s'éveille peu à peu pour sortir complètement de cet état. Assez souvent, le coma persiste et n'est troublé que par de nouveaux accès.

L'accès éclamptique est en effet rarement isolé, surtout lorsque la femme est en travail; chaque accès reproduit à peu près le même tableau clinique avec ses périodes d'agitation, de convulsions toniques et de convulsions cloniques. Tantôt les accès sont légers, reviennent toutes les heures ou toutes les deux heures, s'espacent au fur et à mesure qu'agit la médication que l'on a instituée; tantôt, au contraire, les accès sont plus fréquents et d'une intensité toute particulière. Lorsque les accès sont fréquents, la femme reste généralement dans un coma très profond. Quelquefois les accès sont espacés, ne surviennent que toutes les cinq ou six heures, et durent ainsi pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures; d'autres fois, les accès sont

tellement intenses, subintrants, qu'ils ne peuvent persister longtemps sans amener la mort de la femme. Cette variété dans la symptomatologie des accès d'éclampsie au point de vue de leur fréquence, de leur intensité, etc., rend justement très difficile le tableau clinique de cette redoutable complication.

Lorsqu'on observe une femme éclamptique, on est pour ainsi dire prévenu de l'imminence d'une attaque par quelques-uns des *prodromes* que nous avons indiqués; quelquefois l'accès avorte : l'attaque n'est qu'ébauchée et la femme, qui s'était agitée un instant, retombe dans son état comateux ou demi-comateux.

Le nombre des accès varie : on en observe depuis 1, 5, 10, 20 jusqu'à une centaine.

D'une manière générale, l'état général de la femme est d'autant plus grave, le coma d'autant plus accusé, que les accès ont été plus nombreux et plus intenses. Quelquefois les femmes ne sortent pas de cet état comateux; la respiration devient stertoreuse et la mort survient sans que la femme ait repris connaissance.

Marche et terminaisons. — L'éclampsie peut en effet se terminer par la mort, qui survient rarement pendant l'accès même (Baudelocque, Kiwisch, Depaul), plus souvent pendant le coma ou ultérieurement à la suite d'accidents puerpéraux qui apparaissent plus volontiers chez les albuminuriques que chez les autres femmes. Les éclamptiques peuvent être emportées par une complication pulmonaire (œdème, apoplexie), cérébrale (hémorrhagie cérébrale, etc.), hépatique (hémorrhagie), ou rénale (mal de Bright).

Dans un certain nombre de cas, on peut attribuer la mort à un véritable empoisonnement du sang par des matières toxiques.

Lorsque les accès éclamptiques ont cessé depuis vingt-quatre heures, il est exceptionnel de les voir réapparaître (2 fois sur 200 d'après la statistique d'Olshausen).

Lorsque la température n'est pas très élevée, lorsque les accès n'ont été ni intenses, ni nombreux, lorsqu'il n'y a pas d'anurie, on est en droit d'espérer la guérison. Celle-ci peut être complète, c'est-à-dire que peu à peu l'intelligence, la mémoire reviennent, l'albuminurie diminue, puis disparaît ainsi que les autres symptômes d'auto-intoxication : la femme ne conserve plus aucune trace de cette tempête. Dans quelques cas, certains troubles intellectuels (perte ou diminution de la mémoire, aphasie, etc.) persistent pendant quelques semaines et même plus; il en est de même des troubles de la vue dont quelques-uns peuvent être définitifs, lorsqu'ils sont liés à des lésions organiques.

L'éclamptique, si elle y est prédisposée par ses antécédents ou par son tempérament, peut présenter de la *manie puerpérale* avec la marche que comporte cette complication.

Pronostic. — Le pronostic de l'éclampsie est grave : d'une manière générale, plus du quart des femmes éclamptiques succombent. Tarnier donne comme proportion 30 pour 100 de mortalité maternelle et 32 pour 100 de mortalité fœtale. Sur 200 cas observés par Olshausen, 50 femmes

sont mortes : ce qui donne une mortalité maternelle de 25 pour 100. La mortalité fœtale a été de 28 pour 100. La statistique résumée par Löhlein (en 1891) de 325 cas d'éclampsie donne une mortalité maternelle de 19 pour 100.

A. Pronostic pour la mère. — Il varie d'ailleurs suivant différentes circonstances qui traduisent le degré de l'intoxication : le *nombre*, la *forme* des accès ont une influence très marquée; lorsqu'ils s'accompagnent de phénomènes asphyxiques très accusés, la mort est beaucoup plus à redouter que lorsque les accès sont modérés et espacés. La mort est survenue quelquefois dans le premier accès.

L'époque à laquelle survient l'éclampsie a également de l'importance : lorsque les accidents apparaissent pendant la grossesse ou pendant le travail, ils sont plus à redouter qu'après l'accouchement. La marche de la *température* pendant l'état éclamptique fournit un élément précieux de pronostic. Lorsque la température reste élevée ou lorsque, au lieu de baisser, elle va progressivement en s'élevant, la situation est grave; cette élévation de température est souvent l'indice d'une complication viscérale ou d'une intoxication suraiguë. De même l'hypothermie qu'on observe chez certaines éclamptiques est un signe de mauvais augure.

L'intensité de l'*albuminurie*, la quantité d'urine émise, l'absence de tout traitement prophylactique sont autant de facteurs qui entrent en jeu au point de vue de la mortalité maternelle; il est certain qu'une femme qui urine peu, dont les urines renferment une proportion considérable d'albumine, est plus exposée à mourir qu'une femme qui est soumise depuis deux ou trois jours au régime lacté, dont les reins fonctionnent et dont l'urine ne contient que 1 ou 2 grammes d'albumine par litre.

En présence d'une femme éclamptique, il ne suffit pas de formuler un pronostic immédiat alors même qu'un pronostic favorable se réalise, on doit faire quelques réserves au point de vue de l'intégrité de l'intelligence. Il persiste en effet pendant quelque temps une certaine torpeur cérébrale. Dans la majorité des cas, la femme recouvre assez complètement et assez rapidement toutes ses facultés intellectuelles; on assiste à ce réveil plus ou moins rapide.

Tarnier et Chambrelent ont étudié[1] la toxicité urinaire et la toxicité du sang chez les éclamptiques : ils ont constaté que la première était diminuée et la seconde augmentée, et que de plus la toxicité urinaire était en raison inverse de la toxicité du sérum sanguin. En outre, le degré de toxicité du sérum paraît être en raison directe de la gravité de la maladie et peut ainsi servir utilement à fixer le pronostic de l'affection.

B. Pronostic pour le fœtus. — L'éclampsie est également grave pour le fœtus; lorsqu'elle survient au cours de la grossesse, elle peut produire l'avortement ou l'accouchement prématuré, ou causer la mort du fœtus sans déterminer son expulsion. On peut voir alors disparaître les accidents d'éclampsie, et la femme n'accoucher que deux, trois, quatre semaines ou plus après, et cette fois sans qu'il y ait d'éclampsie.

[1] *Annales de gynécologie*, novembre 1892.

D'une manière générale, le fœtus a d'autant plus de chances de naître vivant que l'éclampsie débute à une époque avancée de la grossesse et surtout du travail, qu'elle est moins intense et que l'expulsion du fœtus est plus rapide. Les enfants succombent en raison des troubles de l'hématose qui ont lieu au moment de l'accès, et par suite des altérations du sang maternel. D'après certains auteurs (Braun, Charpentier et Butte), la mort serait due à l'accumulation de l'urée dans le sang et dans les tissus du fœtus.

Quelques enfants d'éclamptiques qui naissent vivants ou qu'on peut ranimer succombent les jours suivants, soit par faiblesse congénitale, soit à la suite d'hémorrhagies ou de convulsions.

Chambrelent[1] a appelé l'attention sur les causes de la mort des fœtus chez les femmes ayant des accès éclamptiques : d'une part la toxicité du sang est plus grande que chez des fœtus nés de mères bien portantes; d'autre part il a constaté, dans des recherches faites avec M. Cassaët (de Bordeaux), que chez quatre fœtus il existait manifestement des lésions du foie et des reins se rapprochant de celles qui ont été décrites dans l'éclampsie maternelle.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'éclampsie est, suivant les conditions très différentes dans lesquelles se présentent les malades, d'une extrême simplicité ou d'une difficulté grande. D'une manière générale, les accès convulsifs survenant chez une femme enceinte, albuminurique, et s'accompagnant de coma, doivent être mis sur le compte de l'éclampsie.

Lorsque le médecin est appelé auprès d'une femme qu'il sait enceinte, chez laquelle il constate de l'albuminurie, en même temps qu'*il assiste à l'accès*, il ne peut guère hésiter sur le diagnostic : l'accès éclamptique ne saurait être confondu qu'avec l'attaque *épileptique* ou l'attaque d'*hystérie*, ou bien encore avec l'attaque d'*hystéro-épilepsie*.

Dans l'*épilepsie*, les commémoratifs apprennent que la femme est depuis longtemps sujette à des accès convulsifs; l'attaque est précédée d'une aura, la femme pousse un cri; de plus, après l'accès, elle reprend habituellement connaissance, son intelligence reparaît; la température s'élève peu et dépasse rarement 38°,5. Enfin l'urine, qui peut être légèrement albumineuse, ne renferme jamais cette quantité considérable d'albumine qu'on rencontre habituellement dans l'éclampsie.

Le diagnostic avec l'attaque d'*hystérie* est encore plus facile : l'attaque débute souvent brusquement; la femme a une sensation d'angoisse et d'oppression : les convulsions sont plus généralisées, mais ne s'accompagnent pas de troubles aussi marqués de la circulation; il n'y a que fort rarement morsure de la langue. La convulsion hystérique s'accompagne souvent d'attitudes passionnelles, et n'est jamais suivie de coma; aussitôt après la femme reprend ses sens, se met à sangloter. Enfin l'albumine fait défaut dans les urines, qui sont claires, limpides et abondantes.

Signalons le diagnostic avec les convulsions liées à l'*intoxication saturnine* que l'on peut dépister par les commémoratifs, par l'existence du liséré plombique, etc.

[1] *Soc. obstétricale de France*, avril 1895.

Lorsque le médecin *n'assiste pas à l'accès*, il est obligé de faire le diagnostic d'après les renseignements qui lui sont donnés par l'entourage et d'après l'état de la malade. Un interrogatoire minutieux joint à un examen méthodique permet d'affirmer le diagnostic, qui sera basé sur les commémoratifs, le début brusque, la morsure de la langue, l'albuminurie et l'état d'hébétude ou de coma qui suit habituellement l'accès d'éclampsie. Le diagnostic ne pourra guère s'égarer, en pareille circonstance, que si la grossesse, ignorée par la famille, est méconnue par le médecin.

Quand la femme est dans le coma, le diagnostic devient plus délicat, si les renseignements sur ce qui s'est passé antérieurement font défaut; le diagnostic doit être alors fait avec les *états comateux*.

1° *Coma de l'épilepsie*. — Il est parfois fort difficile; c'est en se basant sur l'existence de l'albuminurie et sur l'élévation de température qu'on fait un diagnostic de probabilité, qui ne peut être affirmé qu'ultérieurement. Toutefois il est rare que le coma épileptique soit aussi profond, aussi accusé que le coma éclamptique, qu'il soit aussi persistant et soit suivi de troubles aussi accusés de l'intelligence et de la mémoire.

2° *Coma de l'ivresse*. — Ce coma peut être reconnu à l'odeur alcoolique de l'haleine et des vomissements qui surviennent souvent. De plus, l'albumine fait habituellement défaut.

3° *Coma de la méningite* ou *des tumeurs cérébrales*. — Il est rare qu'en pareille circonstance la femme n'ait pas été alitée depuis un certain temps et n'ait pas présenté des troubles fonctionnels (vomissements, céphalée, paralysie, etc.) en rapport avec la maladie initiale. De plus il est rare que le coma soit complet et qu'il n'y ait pas des symptômes de paralysie plus marqués d'un côté que de l'autre. Le diagnostic avec le coma qui survient au cours d'une *hémorrhagie cérébrale* est d'autant plus difficile que parfois cette affection est une complication de l'éclampsie, dont elle vient assombrir singulièrement le pronostic.

4° Dans certains cas, le diagnostic est à faire avec un *empoisonnement* et en particulier avec l'empoisonnement par le phosphore. L'un de nous a vu, à la Maternité de Lariboisière, une femme profondément comateuse, ayant de l'ictère, des vomissements, une albuminurie intense et chez laquelle, en l'absence de tout renseignement, on put hésiter entre le diagnostic d'empoisonnement par le phosphore et celui d'éclampsie.

Anatomie pathologique. — Les lésions trouvées à l'autopsie des femmes éclamptiques sont variées; elles ont été bien résumées dans la thèse de Bouffe de Saint-Blaise[1].

Foie. — La surface est parsemée de taches d'un rouge lie de vin plus ou moins foncé; ces taches sont de dimensions variables : tantôt elles forment seulement un *piqueté hémorrhagique* (Blot); tantôt elles constituent une tache énorme, une *hémorrhagie en nappe* couvrant une partie de la face convexe du foie et pouvant même fuser dans le péritoine. Quelquefois, à l'œil nu, le piqueté hémorrhagique semble manquer, mais on le retrouve toujours au microscope.

[1] Bouffe de Saint-Blaise. Lésions anatomiques dans l'éclampsie puerpérale, *Thèse de Paris*, 1891.

La *couleur* du foie est tantôt d'un jaune plus ou moins clair, tantôt d'un gris ardoisé; à la coupe, le foie est jaune et cette coloration n'est pas tant due à la dégénérescence graisseuse qu'à une série de lésions de l'épithélium différentes les unes des autres (Pilliet). On aperçoit, comme sous la capsule, des taches d'un rouge plus ou moins foncé qui se présentent sous forme de marbrures ou de petites taches ecchymotiques de volume variable. Elles sont plus ou moins nombreuses, quelquefois disséminées dans le parenchyme hépatique, d'autres fois massées dans certaines zones. Ces lésions siègent autour de l'espace porte (Virchow et Jürgens) et seraient le point de départ des embolies se rendant aux autres organes.

Au microscope, on voit que ces lésions se présentent sous trois aspects (Pilliet) : *A un premier degré*, il existe une dilatation spéciale des capillaires intralobulaires, situés au voisinage immédiat de l'espace porte; ces îlots de capillaires ectasiés sont disposés irrégulièrement autour des espaces portes et greffés excentriquement sur l'espace de Kiernan; chacune de ces dilatations capillaires est parfaitement circulaire, de telle sorte que les foyers d'ectasie présentent un contour découpé et forment une série de convexités semblables à celles que donnerait le contour d'une grappe de raisin.

A un *second degré*, qu'on observe plus fréquemment, les foyers se sont agrandis, la périphérie est toujours formée par des dilatations vasculaires, mais le centre est composé d'un assez grand nombre d'éléments en voie de nécrose (cellules hépatiques, globules détruits, débris de capillaires, etc.); le tout est englobé dans un réseau irrégulier composé de vacuoles et formé de fibrilles feutrées qui sont constituées par de la fibrine.

A un *troisième degré* on observe des infarctus qui peuvent s'étendre, devenir confluents et amener par oblitération des vaisseaux la nécrose des portions du parenchyme qui les séparent. Il se produit alors de vastes séquestres limités par des infiltrations de cellules rondes qui forment à la surface du foie des marbrures semblables à celles de l'ictère grave.

Rate. — La plupart des auteurs mentionnent seulement que la rate, dans l'éclampsie, est grosse, congestionnée, diffluente; Bouffe de Saint-Blaise a montré qu'il y a une analogie presque complète entre les lésions de la rate et celles du foie. La couleur n'est pas sensiblement changée; mais, sur le fond bleuâtre, on distingue des points plus foncés, ou des taches noirâtres de forme irrégulière. A ce niveau la capsule décollée recouvre un épanchement sanguin quelquefois très considérable.

Sur une coupe de l'organe faite au niveau de l'une de ces taches, on voit que le parenchyme splénique peut être refoulé ou détruit sur une assez grande étendue. L'épanchement sanguin est plus ou moins ramolli; parfois il est transformé en putrilage mou qui s'écoule hors de la trame. Les hémorrhagies siègent en deux points : les unes sont sous-capsulaires et forment des infiltrations en nappes plus ou moins étendues; les autres, mal circonscrites, se font le long des trabécules de la rate.

Reins. — Ces lésions ont été étudiées par un certain nombre d'auteurs; les uns ont trouvé des lésions manifestes dans la pluralité des cas, les autres

n'ont trouvé aucune lésion, mais seulement de la congestion à des degrés divers. Frerichs a décrit trois degrés parmi les lésions rénales qu'il a rencontrées : 1° hyperémie et exsudation commençante; 2° exsudation et métamorphose graisseuse commençante; 3° atrophie. Presque toujours des lésions décrites par les auteurs sont celles de la néphrite chronique à ses différents degrés. Jürgens et R. Virchow ont trouvé dans les reins, comme dans les autres organes, des embolies graisseuses ayant détruit des portions du parenchyme.

D'après Bouffe de Saint-Blaise, les cellules du rein présentent une altération qui paraît calquée sur celles du foie et de la rate : dans certains tubes contournés, on voit les cellules présenter le même aspect de nécrose, en même temps que la trame conjonctive qui entoure les tubes semble disparaître complètement. Bouffe de Saint-Blaise insiste sur ce fait que le foie présente toujours quelque lésion nécrobiotique, tandis qu'on rencontre des cas d'éclampsie dans lesquels le rein est sain ou ne présente que des lésions inflammatoires.

Sur 37 autopsies de femmes mortes d'éclampsie, Olshausen a toujours trouvé des lésions rénales, sauf dans deux cas où la mort n'est survenue que 5 et 29 jours après la disparition des crises convulsives. Sur ces 35 femmes, 22 présentaient des lésions de néphrite aiguë, 4 de néphrite interstitielle chronique et 9 un mélange de lésions rénales anciennes et récentes.

Certains auteurs ont signalé la dilatation des uretères par compression dans l'éclampsie : Löhlein l'a observé dans un 1/4 des cas; Marfan, qui en a publié une intéressante observation, pense que cette compression des uretères peut suffire à expliquer les lésions rénales et la production des accidents éclamptiques.

Pancréas. — On y a trouvé des foyers de nécrose analogues à ceux du foie ainsi que de l'anémie très prononcée.

Système nerveux. — Les lésions observées sont très variables; les plus fréquentes sont l'hyperémie cérébrale, l'anémie, l'épanchement séreux de l'arachnoïde, l'hydropisie ventriculaire, l'épanchement apoplectiforme du cerveau. Ces lésions hémorrhagiques sont probablement de même ordre que les hémorrhagies des autres viscères. Signalons, comme conséquences des lésions du système nerveux, les phlyctènes de sphacèle qu'on peut rencontrer au cours de l'éclampsie.

Cavités séreuses. — On trouve assez souvent une quantité assez considérable de sérosité dans la plèvre, le péricarde, le péritoine; on a signalé également des épanchements séreux ou hémorrhagiques dans la cavité séreuse des méninges cérébrales ou spinales.

Sang. — Le sang qu'on retire des veines a une couleur violacée, quelquefois une odeur ammoniacale et contient du carbonate d'ammoniaque. Les globules rouges y sont en quantité normale; l'albumine y est moins abondante. Il renfermerait parfois un principe cristallisable reproduisant la maladie (Doléris et Butte).

Cœur. — Le *cœur* est généralement hypertrophié et pèse environ 40 grammes de plus que celui d'une parturiente morte sans éclampsie

(Löhlein); cette hypertrophie cardiaque serait compensatrice de l'insuffisance de l'excrétion urinaire. Presque toujours les valvules sont saines ainsi que les gros vaisseaux.

Poumons. — Ils sont presque toujours congestionnés et couleur lie de vin aux deux bases; ils présentent souvent de l'emphysème, de l'œdème (P. Bar), des noyaux apoplectiques; on a signalé également des ecchymoses sous-pleurales. Enfin Jürgens et R. Virchow y ont trouvé des embolies, comme dans les autres organes.

Muscles. — Ils sont souvent le siège d'une infiltration granuleuse; en outre dans leur épaisseur existent des déchirures de tissu s'accompagnant d'hémorrhagies plus ou moins considérables.

Peau. — Elle présente presque toujours des ecchymoses, des pétéchies, et même des phlyctènes.

Utérus et annexes. — L'utérus est souvent rempli de caillots sanguins; les ovaires sont le siège d'hémorrhagies.

Fœtus et placenta. — Le fœtus peut présenter de l'anasarque et des lésions du rein. S'il succombe, c'est presque toujours par suite des lésions du placenta liées à l'albuminurie, c'est-à-dire par suite des foyers hémorrhagiques; cependant il peut succomber par suite de l'asphyxie causée par les crises convulsives de la mère.

Pathogénie. — De nombreuses théories ont été émises pour expliquer la production de l'éclampsie, qu'on a tour à tour appelée : *épilepsie aiguë, spasmes rénaux, convulsions urémiques, urémie cérébrale à marche aiguë, encéphalopathie albuminurique*, etc. Ces dénominations diverses montrent à elles seules comment on a interprété tour à tour les accès convulsifs survenant chez les femmes enceintes.

Si l'on a tant discuté sur la nature de l'éclampsie[1], c'est qu'on ne la connaissait que par ses manifestations extérieures, les *accès convulsifs*; or il semble démontré aujourd'hui qu'à l'éclampsie répondent des lésions constantes du foie, de la rate et que de plus une femme peut être *éclamptique*, sans présenter d'accès convulsifs. Mais avant d'exposer ces idées nouvelles, passons en revue les différentes théories relatives à la pathogénie de l'éclampsie.

I. *Théorie nerveuse.* — C'est la plus ancienne; émise par Mauriceau, elle fut adoptée par Sydenham, qui en fit une *névrose suraiguë*, et par nombre d'accoucheurs dont les uns considéraient l'éclampsie comme une simple névrose, les autres comme une névrose d'origine réflexe à point de départ utérin (Scanzoni, Nothnagel).

En 1851, Marchal (de Calvi) pensa que l'éclampsie était due à une altération matérielle des centres nerveux et de leurs enveloppes; les autopsies montrent, au contraire, que presque toujours les méninges et le cerveau sont intacts et qu'on y trouve rarement l'œdème, l'anémie ou la congestion, incriminés tour à tour.

II. *Théorie rénale.* — Elle s'est édifiée peu à peu, au fur et à mesure

[1] Lire le rapport de Tibone au Congrès de Rome (*Ann. de gyn.*, mai-juin 1894)

qu'on a mieux connu les relations de l'albuminurie et de l'éclampsie, signalées pour la première fois par J. Simpson (1845); on a considéré alors les convulsions comme produites par le mauvais fonctionnement du rein et par la rétention dans le sang des différents produits qui s'éliminent habituellement par l'urine; d'où les différentes théories suivantes :

a. *Théorie de l'urémie.* — D'après Wilson (1835), l'éclampsie serait due à la présence dans le sang d'un excès d'urée qui serait toxique; Cl. Bernard a renversé cette théorie en montrant qu'on peut injecter de l'urée dans les veines d'un animal sans produire de convulsions. Bouchard a également montré que l'urée est un poison diurétique, incapable de provoquer des mouvements convulsifs; sur son conseil Pinard a même employé en 1887 l'urée en injections hypodermiques chez les éclamptiques anuriques. — Les recherches de Quinquaud et Gréhant, de Charpentier et Butte ont également montré que l'urée est toxique, mais que ce n'est pas un poison convulsivant.

b. *Théorie de l'ammoniémie.* — Convaincu que l'urée ne pouvait provoquer l'éclampsie, Frerichs pensa que les accidents étaient dus au *carbonate d'ammoniaque* qui résulte de la décomposition de l'urée dans le sang sous l'influence d'un ferment. D'après Treitz, ce n'est pas dans le sang, mais dans l'intestin que se fait cette décomposition, et par suite cette intoxication ammoniacale ou *ammoniémie.* — Cl. Bernard vint encore renverser cette théorie en démontrant que la présence du carbonate d'ammoniaque était également constante dans le sang de l'homme sain.

c. D'autres substances ont été tour à tour incriminées comme pouvant produire les accidents convulsifs par rétention dans le sang : ainsi la *créatine et la créatinine* (créatinémie de Schöttin), la *potasse* (potassémie de d'Espine), l'acide oxalique (oxalémie de R. Jones).

d. *Théorie de l'urinémie* (Schöttin, Gubler, Chalvet, Peter, Bouchard, etc.). — Cette théorie comprend toutes les précédentes : lorsque les reins fonctionnent mal, ce n'est point telle ou telle substance, retenue dans l'organisme, qui produit les phénomènes d'empoisonnement, mais les différents matériaux de l'urine (c'est l'*urinémie*). Sans doute telle ou telle substance peut avoir une action prédominante, mais elles contribuent toutes à l'intoxication définitive. Les expériences de Bouchard sur la toxicité des urines, reprises par Chambrelent et Rivière, ont montré que dans l'éclampsie les urines ne sont plus toxiques comme celles d'une femme enceinte chez laquelle les reins fonctionnent bien.

Est-ce à dire que l'*urinémie* suffise à expliquer la pathogénie de l'éclampsie? Faut-il confondre ces accidents convulsifs avec ceux qui peuvent se montrer au cours d'une urémie brightique? Nullement : ne devient pas éclamptique qui veut, même avec de l'albumine dans les urines. Il est certain qu'une prédisposition nerveuse crée un terrain favorable; Féré a même soutenu que les accidents nerveux éclamptiques ne s'observaient guère que chez les sujets prédisposés, névropathiques et héréditaires; d'après ses observations, un certain nombre de femmes atteintes d'éclampsie avaient des antécédents héréditaires de nervosisme très caractérisés; quelques-unes ont

même présenté ultérieurement de l'épilepsie vraie. Lepage a vu mourir d'éclampsie une primipare âgée dont les deux sœurs avaient eu, lors de leur première grossesse, des accès d'éclampsie.

Ce qui vient compliquer cette question si embarrassante de pathogénie, c'est que l'éclampsie s'observerait chez des femmes qui *n'ont pas d'albumine dans les urines*; dans un dixième des cas environ l'albumine ferait défaut. Certains auteurs donnent même une proportion plus élevée : ainsi, d'après Paouperoff, au dernier Congrès de Bonn, sur 288 cas d'éclampsie, l'urine ne contenait de l'albumine et des éléments figurés que dans 174 cas. De plus, alors même que l'albumine existe, on trouve des lésions rénales très variables, quelquefois peu marquées, quelquefois nulles.

Aussi, sans nier les relations étroites qui existent, dans la majorité des cas, entre l'éclampsie et l'albuminurie gravidique, a-t-on cherché à expliquer autrement la pathogénie de l'éclampsie : sous l'influence des idées régnantes en pathologie générale, sont nées la *théorie microbienne* et la théorie de l'*auto-intoxication.*

e. *Théorie microbienne.* — Doléris (1884-1885), Delore et Rodet tentèrent d'établir l'origine microbienne de l'éclampsie; en 1886, Jürgens trouva dans le foie et le poumon de deux femmes éclamptiques des bacilles courts, légèrement recourbés, mais hésita à leur accorder une importance pathogénique; dans plusieurs publications, E. Blanc (de Lyon) fit connaître le résultat de ses recherches, dans lesquelles il constata même la sensibilité du micro-organisme à l'action du chloral.

A. Pilliet[1], dont les recherches ont été négatives, conclut avec réserve que « la théorie de l'infection, qui rendrait bien compte d'une série de phénomènes observés, n'est donc pas assise; il n'y a pas de microbe isolé défini, isolé par la culture et reproduisant la maladie ».

Cependant Gerdes[2], dans un cas, a trouvé un bacille qui existait dans les reins, le foie, les poumons et le sang de l'aorte; il conclut que les cas d'éclampsie grave avec lésions hépatiques et rénales doivent être d'origine infectieuse. Combemale et Bué[3] ont trouvé dans le sang de 5 éclamptiques des staphylocoques.

La théorie microbienne a été soutenue à nouveau par A. Herrgott (de Nancy), qui, dans un travail[4] fait en commun avec Haushalter, pense que les convulsions éclamptiques peuvent être produites de deux manières différentes : les unes résultent d'une *auto-intoxication*, conséquence de l'altération du filtre rénal; les autres sont produites par un *microbe pathogène spécial* qui trouve dans l'organisme maternel, modifié par la grossesse, un terrain de culture favorable à son développement. Reste à déterminer si c'est le micro-organisme lui-même qui est la cause directe de la maladie ou si ce rôle doit être attribué aux toxines qu'il sécrète.

f. *Théorie de l'auto-intoxication.* — C'est celle de Bouchard, pour qui

[1] *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, 26 juillet 1890.
[2] *Münch. Wochenschrift*, 1892, n° 22, p. 383.
[3] *Bulletin médical du Nord*, n° 12, 24 juin 1892, p. 273.
[4] *Ann. de gynécologie*, décembre 1892, janvier et février 1893.

l'éclampsie résulterait d'une *intoxication complexe*, provenant non seulement du rein, mais aussi du foie qui fonctionne mal, dont les diverses fonctions (glycogénique, biliaire, hématopoiétique, uropoiétique, antitoxique, etc.) se font imparfaitement ; de telle sorte qu'il y a de nouvelles causes d'empoisonnement par les substances de la bile qui restent dans le sang, par les ptomaïnes qui sont insuffisamment détruites et sont en partie résorbées.

En 1888, Auvard et Rivière ont repris la théorie de Bouchard : ils ont cherché à démontrer que l'auto-intoxication était produite par la rétention de matières toxiques résultant du mauvais fonctionnement des émonctoires naturels, tels que la peau, le poumon, l'intestin et surtout le foie et le rein, qui donnent lieu aux deux principales formes d'éclampsie, l'hépatique et la rénale. A. Pilliet critique « cette théorie, qui pèche par deux points au moins. D'abord on ne nous montre pas les poisons qui déterminent l'auto-intoxication, ni les lésions qu'ils produisent. Ensuite le point de départ de tous les accidents serait, d'après Auvard, le surmenage des organes éliminateurs par la grossesse. Or rien n'est moins démontré. Beaucoup de femmes se portent mieux pendant leur grossesse qu'à aucune époque de leur vie. »

Bouffe de Saint-Blaise envisage l'éclampsie à un autre point de vue : avant de chercher à l'expliquer, il en détermine la caractéristique anatomique. Rappelant et confirmant les recherches de Virchow, de Jürgens, de Pilliet, il montre que la lésion constante qui existe dans l'éclampsie, consiste en petits foyers hémorrhagiques disséminés surtout dans le foie et même dans d'autres organes (reins, cerveau, etc.) ; de telle sorte qu'une femme qui présente ces lésions est une *éclamptique* avant même d'avoir eu une crise convulsive. Ainsi, d'après lui, « la maladie est constituée avant qu'il y ait eu une attaque convulsive : ces attaques peuvent même être prévenues par un traitement énergique approprié. Mais la malade, dans cette dernière hypothèse, n'en reste pas moins éclamptique, au même titre que celle qui a eu de nombreuses attaques. Il lui a manqué simplement un phénomène très important et très grave, il est vrai. »

Autant Bouffe de Saint-Blaise est affirmatif sur cette question d'anatomie pathologique, autant il est réservé sur la cause qui produit ces lésions ; il se contente d'affirmer que chez toute éclamptique : 1° il existe une grave altération du sang ; 2° il arrive dans le foie, par la veine porte, un produit quelconque, chimique ou septique, venant probablement de l'intestin. En outre, le foie malade n'exerce plus son action préservatrice vis-à-vis des poisons normaux de l'économie ; ces poisons, mélangés au sang, en altèrent notablement la composition.

V. Massen[1] a examiné avec soin les urines de six femmes éclamptiques observées dans le service de Slaviansky : il a constaté la diminution de l'urée allant parallèlement avec une augmentation de l'acide urique, une forte quantité de leucomaïnes, de l'albumine, des leucocytes et des cylindres rénaux très variés. Il y a donc néphrite chez l'éclamptique, mais ce peut être une néphrite passagère produite par le passage des poisons qui ne sont plus

[1] *Journ. d'accouch. et de gynécol.*, janvier 1894.

détruits dans le foie ou qui n'y sont pas retenus. La diminution d'urée, la proportion de leucomaïnes de 3 à 13 fois plus forte qu'à l'état normal, montrent combien le foie est touché chez la femme éclamptique : ces recherches viennent confirmer les données anatomiques qui montrent l'importance des lésions du foie chez les femmes mortes à la suite d'accès éclamptiques.

Dans une discussion à l'Académie de médecine[1], Pinard s'est déclaré partisan de la théorie de l'auto-intoxication : d'après lui, chez la femme enceinte, il peut se produire, et il se produit une auto-intoxication dont les deux principales manifestations sont : 1° le passage de l'albumine dans les urines ; 2° l'apparition d'accès convulsifs dits éclamptiques. — Guéniot, tout en admettant cette théorie, fait jouer en outre un rôle important à l'hyperexcitabilité des réflexes et il distingue plusieurs formes d'éclampsie : 1° la forme *hypertoxique*, dans laquelle la toxémie est le fait prépondérant ; 2° la forme *névrosthénique* ou *bénigne*, caractérisée par la prédominance de l'élément réflexe ; 3° la forme *commune*, dans laquelle les deux facteurs de l'éclampsie, toxémie et hyperexcitabilité réflexe, sont associés d'une façon à peu près égale.

Traitement médical. — Quoi qu'il en soit de ces données pathogéniques que nous avons rapportées en détail à cause de leur intérêt et parce que la question semble entrer dans une voie nouvelle, la thérapeutique de l'éclampsie est très active : elle se compose d'un certain nombre de pratiques dont les unes, nées de l'empirisme, ont été consacrées par l'expérience, dont les autres, suscitées par les différentes conceptions qu'on s'est faites de l'éclampsie suivant les époques, ont été conservées en raison de leur efficacité.

A. *Traitement prophylactique.* — Nous avons vu que le régime lacté appliqué à l'albuminurie gravidique constitue un véritable traitement préventif de l'éclampsie : *il est donc d'une importance capitale* (nous le répétons à dessein) *d'examiner systématiquement les urines* de toutes les femmes enceintes pendant les derniers mois de la grossesse, pour dépister rapidement l'albuminurie et la traiter en conséquence. Cet examen doit être répété presque tous les jours chez les femmes qui, lors d'une grossesse antérieure, ont été albuminuriques ou éclamptiques : Lepage a vu succomber en moins de vingt-quatre heures une femme, enceinte de 7 mois, qui avait été éclamptique lors de sa première grossesse ; l'examen des urines était fait tous les 14 jours dans un service hospitalier ; or, la femme fut prise d'accès éclamptiques la veille du jour où ses urines devaient être examinées.

Lorsque l'éclampsie est imminente (elle existerait même à cette époque d'après Bouffe), par suite d'une insuffisance de traitement ou parce que le traitement n'a pas eu le temps d'être institué, il faut tout faire pour empêcher les accès convulsifs. En dehors des précautions hygiéniques que nous avons déjà indiquées (repos complet au lit dans une chambre chauffée, enveloppement avec de la flanelle, etc.), il faut donner le chloral en potion ou en lavement à la dose de 4, 6 et 10 grammes en vingt-quatre heures, administrer en même temps des purgatifs, faire de l'antisepsie intestinale, et, bien entendu, ***prescrire le régime lacté absolu.***

[1] *Bull. de l'Académie de médecine*, janvier 1893

La saignée est ici discutable; si presque tous les accoucheurs l'abandonnent aujourd'hui dans le traitement de l'éclampsie avérée, quelques-uns la conseillent encore au cours de la grossesse chez des femmes pléthoriques.

Le traitement par le chloral pendant la période prodromique empêche certainement, dans quelques cas, l'éclampsie d'apparaître et permet au régime lacté d'exercer son action salutaire. Dubost rapporte à cet égard des observations démonstratives recueillies à la clinique Baudelocque.

B. *Conduite à tenir au moment de l'accès.* — Lorsqu'on redoute l'éclampsie chez une femme enceinte ou chez une parturiente, il faut faire préparer du *chloroforme anesthésique* et s'en servir dès le début de l'accès. On maintient tant bien que mal ou on fait maintenir la femme au moment de l'accès; en même temps on verse du chloroforme sur un mouchoir et on le fait inhaler à la femme jusqu'à ce que la respiration soit complètement rétablie et la cyanose dissipée. Le chloroforme doit être donné à doses massives et d'une manière presque continue, tant que la femme est en imminence d'accès d'éclampsie. Pinard a pu donner jusqu'à 750 grammes de chloroforme dans une nuit.

Dès que l'accès éclate, on doit veiller à ce que la langue ne soit pas mordue, serrée entre les arcades dentaires: le procédé le meilleur pour y arriver consiste à insinuer le bord d'une compresse ou d'un mouchoir entre les arcades dentaires, à appuyer sur la langue de manière à en immobiliser la pointe derrière l'arcade dentaire inférieure. Ce procédé vaut mieux que de tenir écartées les deux arcades dentaires à l'aide d'un bouchon taillé en coin; outre que cette manœuvre n'est point facile, qu'elle expose l'opérateur à la morsure des doigts, elle est souvent inefficace, voire même dangereuse, le bouchon pouvant être sectionné par les dents et des débris tomber au niveau de l'orifice supérieur des voies aériennes.

Le traitement par les inhalations de chloroforme n'est pas admis par tous les accoucheurs; en Allemagne, on préfère recourir aux injections hypodermiques de morphine. Ainsi Olshausen pratique une première injection de 3 centigrammes de morphine, puis une seconde de 2 centigrammes peu de temps après; il a pu donner ainsi jusqu'à 27 centigrammes de morphine en quatre jours. Quand l'état du pouls nécessite la suspension de la morphine, Olshausen emploie le chloral en lavements.

C. *Conduite à tenir dans l'intervalle des accès.* — L'accès est passé; s'il a été violent, si l'on redoute l'apparition d'un nouvel accès, ou si la malade est agitée, se débat dans son lit, on continue le chloroforme jusqu'à ce que la femme soit calmée, et dès que le moindre phénomène d'agitation apparaît pouvant faire craindre un nouvel accès, on recommence les inhalations de chloroforme.

De plus, on administre le *chloral* en lavements avec une seringue et une petite sonde en caoutchouc rouge qu'on charge du mélange suivant :

Hydrate de chloral.	2 ou 4 gr.
Lait.	120 gr.
Jaune d'œuf.	n° 1

Dans la pratique, on peut faire cette préparation soi-même en ayant une solution mère contenant 10 grammes d'hydrate de chloral pour 100 grammes d'eau ; le lait a pour but d'empêcher l'action irritante du médicament sur l'intestin ; le jaune d'œuf rend le lavement plus consistant.

Il arrive que la malade rende le lavement en totalité ou en partie : il ne faut donc pas se contenter d'administrer le lavement, mais surveiller la femme, et, s'il est nécessaire, lui administrer un nouveau lavement chloralique. On peut ainsi administrer 8, 10, 13 et 16 grammes de chloral par vingt-quatre heures, suivant la gravité de la maladie, suivant la fréquence et l'intensité des accès.

Lorsque la femme reprend connaissance après l'accès, lorsqu'elle demande à boire, on peut essayer de lui faire prendre le chloral en potion, ou même à l'aide d'une sonde. L'éclamptique doit être surveillée de près ; il faut qu'auprès d'elle reste en permanence une personne qui la maintienne au moment des accès et une autre personne qui puisse lui porter secours, empêcher la langue d'être mordue, lui faire respirer du chloroforme, etc.

Beaucoup d'autres médications ont été employées : la *saignée* ou plutôt les saignées répétées ont été en grand honneur ; elles ne sont plus guère usitées que chez les femmes fortes, pléthoriques. Les opiacés sont très employés en Allemagne et en Angleterre, où l'on traite les éclamptiques par les injections de morphine répétées ; ce traitement, préconisé par Veit, avait été employé, en 1891, 87 fois avec de bons résultats (mortalité 13,8 pour 100). La raison physiologique qui les fait rejeter en France, c'est que les opiacés amènent de la congestion des centres nerveux ou augmentent celle qui existe déjà : les antispasmodiques semblent préférables.

Une méthode qui a donné de bons résultats consiste à donner des bains tièdes prolongés : ils ont l'avantage de faire fonctionner la peau et d'activer la sécrétion urinaire (P. Bar) ; mais leur usage doit être surveillé et n'est possible qu'autant que les accès sont très éloignés les uns des autres.

Le seigle ergoté doit être abandonné de même que les vésicatoires et les sinapismes.

Traitement obstétrical. — A. *Pendant la grossesse.* — Lorsque l'éclampsie survient pendant la grossesse sans s'accompagner de contractions utérines, faut-il provoquer le travail prématurément ? Non, parce que le travail, qui va durer un certain temps, ne peut qu'accroître la fréquence et l'intensité des accès. Mieux vaut laisser passer l'orage, c'est-à-dire instituer une médication calmante pour modérer les accès ; on voit ainsi des femmes qui, éclamptiques pendant la grossesse, soumises au régime lacté, accouchent ultérieurement sans avoir de nouveaux accès.

Lorsque, au contraire, l'éclampsie survient chez une femme dont l'albuminurie intense a résisté au régime lacté, qui présente des symptômes inquiétants du côté des yeux ou des troubles cérébraux, il est indiqué de provoquer l'accouchement. Lepage a observé une femme dont l'histoire clinique est particulièrement instructive à cet égard ; fille d'un père diabétique et d'une mère morte albuminurique, cette femme présenta en 1888 des accès d'éclampsie grave au cours d'une première grossesse. L'enfant succomba.

Redevenue enceinte au commencement de l'année 1891, elle ne tarda pas à présenter une albuminurie qui devint assez intense vers le sixième mois de la grossesse; soumise à nouveau au régime lacté, son albuminurie persista et même augmenta. Lepage fut consulté par le confrère qui la soignait, au point de vue de l'indication de l'accouchement prématuré; la femme étant enceinte de huit mois, l'albuminurie résistant au régime lacté, il y avait *a priori* intérêt pour la mère et pour l'enfant à provoquer l'accouchement. Rendez-vous fut pris pour examiner cette femme un dimanche et pour aviser ensuite; le vendredi précédent cette femme fut brusquement prise d'éclampsie. Elle avait eu trois accès dans la matinée; en l'examinant sous le chloroforme on constatait que l'utérus, remontait à peine au-dessus de l'ombilic, et ne contenait qu'un fœtus peu volumineux et qui n'avait guère chance de vie. Toutefois comme ce fœtus était vivant, comme le régime lacté avait été impuissant à prévenir l'éclampsie, il fallait provoquer l'accouchement et, séance tenante, on introduisit à neuf heures du matin un ballon Champetier, qui à cinq heures du soir donnait une dilatation suffisante pour extraire un fœtus de 1 200 grammes qui fit une ou deux inspirations, mais ne put être ranimé. La femme eut encore un accès léger vers huit heures du soir et guérit parfaitement. Au bout de huit jours son urine contenait à peine d'albumine. Si l'éclampsie n'était pas survenue le vendredi, si l'accouchement avait été provoqué quelques jours plus tard après la consultation du dimanche, on eût attribué à cette intervention et les accès d'éclampsie et la mort de l'enfant. Dans ce fait rare il y avait indication de provoquer l'accouchement.

C'est là un fait exceptionnel : aussi, dans la discussion qui a eu lieu à l'Académie de médecine [1] à propos d'un mémoire de Charpentier sur le traitement de l'éclampsie, tous les orateurs, Guéniot, Tarnier, Pinard, etc., ont été d'avis qu'***en règle générale, chez une femme éclamptique, au cours de la grossesse, il ne fallait recourir ni à l'accouchement provoqué ni à l'accouchement forcé***. Tous ont été d'accord pour conseiller l'usage des inhalations d'oxygène, du régime lacté, comme traitement prophylactique et curatif; pour combattre les accès ils recommandent les inhalations de chloroforme, les lavements de chloral, etc.

B. *Conduite à tenir chez l'éclamptique en travail.* — Lorsque *la femme est en travail*, il y a intérêt à hâter le plus possible la terminaison de l'accouchement; d'un autre côté cependant il est mauvais de tourmenter la femme, de la toucher fréquemment, d'essayer de faire la dilatation avec les doigts.

Si l'enfant est vivant, on fait des injections chaudes avec de l'eau naphtolée ou de l'eau boriquée; dans certains cas, où le travail traîne par trop en longueur, on peut avoir recours, suivant que la tête est ou non engagée, à l'écarteur Tarnier ou au ballon de Champetier de Ribes. Il faut bien savoir d'ailleurs que souvent le travail marche avec une grande rapidité chez les éclamptiques.

[1] 10 janvier 1893.

Lorsque l'enfant est mort, on pratique la craniotomie pour que la tête ainsi réduite puisse progresser et venir appuyer plus fortement sur l'orifice utérin pour le dilater.

Dans la majorité des cas, il est préférable d'attendre, sans intervenir, la dilatation complète, en usant du chloral et du chloroforme; dès que la dilatation est complète, on termine par une application de forceps ou par la version, lorsqu'elle est indiquée. Ces opérations doivent être faites lentement, de manière à ne point trop léser les parties molles, qui se laissent si facilement déchirer chez les albuminuriques.

Après l'expulsion du fœtus, on fait une irrigation chaude et l'on cherche à hâter la délivrance en ayant recours à l'expression utérine ou, s'il est besoin, à la délivrance artificielle.

Cette thérapeutique, employée par Pinard depuis plusieurs années tant à Lariboisière qu'à la clinique Baudelocque, donne d'excellents résultats, puisque, sur 74 cas d'éclampsie, il n'y a eu que 7 décès réellement imputables à l'éclampsie; ce qui donne une moyenne de 9,4 pour 100 de mortalité (thèse de Dubost).

Lorsque l'utérus est ainsi complètement débarrassé, l'éclampsie est beaucoup moins à redouter; il est cependant nécessaire de surveiller la femme de près, de la maintenir dans une atmosphère suffisamment chaude et d'exiger un silence complet autour d'elle en même temps qu'on la maintient sous l'influence du chloral et qu'on reprend le chloroforme dès qu'il y a menace d'accès ou mieux dès que la femme commence à s'agiter.

Porak[1] a conseillé de recourir aux injections d'eau salée chez les éclamptiques, afin de diminuer la toxicité du sérum sanguin en le diluant.

Ces injections sont utilisées de plus en plus; bien qu'il soit difficile d'apprécier d'une manière précise leur valeur thérapeutique, elles sont conseillées avec avantage dans les cas où la femme est anûrique et dans un état plus ou moins comateux. Certains accoucheurs ont même eu recours en pareil cas aux injections intra-veineuses, afin de pouvoir injecter une plus grande quantité de liquide salé.

Après l'accouchement, l'éclamptique peut rester dans le coma, avec une respiration stertoreuse et un état général inquiétant; il existe presque toujours alors une complication viscérale.

La thérapeutique doit se borner à veiller à l'hygiène et à suivre les indications qui sont fournies par l'état de la malade. Lorsque la femme reprend peu à peu ses sens, on la soumet au régime lacté, on lui administre des purgatifs drastiques, etc.

Lorsque la femme meurt sans être *accouchée*, si la dilatation est suffisante, on extrait l'enfant par les voies naturelles; pour peu que cette extraction présente quelque difficulté et que l'enfant soit vivant, on pratique l'opération césarienne *post mortem*.

L'opération césarienne a d'ailleurs été faite pendant la vie : Müller l'a pratiquée sans succès dans un cas où l'éclampsie avait éclaté pendant la gros-

[1] *Soc. obst. de France*, avril 1893.

sesse ; l'enfant était mort; la femme mourut quelques heures après l'intervention. Kaltenbach (de Halle) y a eu recours avec succès pour la femme et pour l'enfant. Halberstma a pratiqué six fois l'opération césarienne chez des éclamptiques avec cinq résultats favorables. — L'opération césarienne ne peut être pratiquée que d'une manière tout à fait exceptionnelle, lorsque, l'état de la mère étant désespéré, le fœtus est vivant et que le travail n'est pas suffisamment avancé pour permettre l'extraction rapide du fœtus par les voies naturelles.

AFFECTIONS CUTANÉES AU COURS DE LA GROSSESSE

Nombreuses sont les éruptions (*éphélides, pityriasis versicolor*) qu'on peut observer chez la femme enceinte particulièrement sujette aux éruptions prurigineuses et même aux démangeaisons les plus vives sans éruption.

Signalons une éruption assez intéressante, appelée par certains auteurs *herpes gestationis*, *hydroa gestationis*, *erythema gestationis*, et que Brocq[1] a qualifiée « dermatite polymorphe prurigineuse récidivante de la grossesse ».

Fournier (*Bull. méd.*, 1892) en a fait ressortir les rapports étroits avec la gravidité, en montrant que l'*herpes gestationis* survient le plus habituellement au cours de la grossesse, plus rarement aussitôt après l'accouchement, ou dans la nuit qui suit la délivrance; on voit alors survenir de la fièvre, des sueurs, du prurit généralisé et enfin l'éruption caractéristique. Lorsqu'elle existe au cours de la grossesse, la maladie peut s'atténuer pendant le dernier mois ; mais elle subit généralement une exacerbation après l'accouchement, pour diminuer et disparaître quinze, vingt ou trente jours après. Cette affection, qui disparaît complètement dans l'intervalle des grossesses, revient chaque fois que la femme est enceinte.

Pendant les quelques heures qui précèdent l'éruption, la malade éprouve des sensations pénibles de prurit, de cuisson, de chaleur, localisées aux régions cutanées où va se produire l'éruption, ou bien généralisées à toute la peau. En même temps, il existe un mouvement fébrile plus ou moins marqué : frisson, fièvre, sueurs, troubles sympathiques divers. L'éruption se produit surtout sur les membres supérieurs, au niveau des mains, des avant-bras, sur les membres inférieurs; plus rarement, elle débute par la poitrine, le visage, l'abdomen. Elle peut se généraliser ou bien rester localisée aux points primitivement envahis. — Quant à l'éruption, les *caractères* en sont très variables : c'est une éruption polymorphe à forme vésiculo-bulleuse prédominante; elle est constituée par des plaques érythémateuses plus ou moins étendues, par des plaques érythémato-papuleuses, des vésicules, des bulles phlycténoïdes, plus rarement des pustules.

L'éruption est symétrique. Les phénomènes subjectifs, tels que sensation de brûlures, de cuisson, de prurit, sont intenses et constants (Brocq).

Cette éruption disparaît habituellement en même temps que cesse l'état

[1] Brocq. De la dermatite herpétiforme de During. *Annales de dermatologie*, 1888.

puerpéral; cependant il est possible qu'après plusieurs attaques successives coïncidant avec des grossesses elle persiste pendant longtemps, alors que l'utérus ne renferme plus le produit de la conception. Elle a une tendance marquée à récidiver et à s'aggraver à chaque grossesse nouvelle comme durée, comme étendue et comme intensité de l'éruption ; cependant, dans certains cas, des grossesses intermédiaires aux poussées peuvent se passer sans qu'il survienne aucun symptôme morbide du côté des téguments (Brocq).

Fournier a rapporté[1] l'observation d'une femme enceinte pour la huitième fois et qui dès le second mois, sans fièvre, sans prodrome, présenta de l'*herpès gestationis*; les quatre premières grossesses ont évolué sans manifestation cutanée ; aux grossesses suivantes l'éruption a débuté quarante-huit heures après la délivrance (cinquième grossesse), au quatrième mois (sixième grossesse), puis au sixième mois dans la septième grossesse.

Le *pronostic* n'est pas grave pour la mère ; on ne connaît qu'un cas suivi de mort (Coignet). Dans quelques faits la maladie a passé à l'état chronique. Le plus habituellement la guérison complète a lieu peu de temps après l'accouchement : Bar[2] a noté que l'amélioration coïncidait avec la polyurie et avec une augmentation du chiffre de l'urée. Quant au pronostic pour le fœtus, il est assez sérieux : dans quelques cas il est expulsé prématurément ou il naît macéré. « Il est à remarquer, dit Perrier[3], que l'éruption qui débute au cours de la gestation est particulièrement nuisible à l'enfant et que ses chances de vie diminuent surtout à chacune des récidives de l'affection. »

D'après les recherches de Leredde et de Perrier, la maladie de Duhring « semble liée à la présence dans le sang, puis dans la peau, d'une substance que fixent les globules blancs, sous forme de granulations acidophiles. La toxicité du liquide des vésicules paraît due à cette substance. C'est elle qui produit les effets nouveaux de l'affection et peut-être la mort des enfants chez les femmes enceintes qui en sont atteintes. »

Le *traitement* de cette affection consiste dans l'usage du lait à l'intérieur et par l'emploi des bains, des lotions chaudes et calmantes. Brocq conseille l'arséniate de soude, la quinine, la belladone, le fer, l'huile de foie de morue, suivant les cas.

MALADIES DE L'APPAREIL GÉNITAL

Vulve et vagin. — C'est à dessein que nous réunissons dans un même chapitre les manifestations particulières qu'on observe du côté de la vulve et du vagin au cours de la grossesse.

Prurit vulvaire. — Les femmes enceintes éprouvent souvent au niveau des organes génitaux externes des démangeaisons assez fortes ; tantôt ces démangeaisons sont causées par des liquides qui s'écoulent du vagin et cau-

[1] Société de dermatologie et de syphiligraphie, 12 mars 1896.
[2] *Bulletin de la Soc. obst. de France*, février 1895.
[3] De la dermatose de Duhring au cours de la grossesse. C. Perrier. Th. Paris, 1895.

sent de l'irritation au niveau de la muqueuse vulvaire, qui est rouge et tuméfiée; tantôt les démangeaisons surviennent sans qu'on constate au niveau de la vulve d'autres lésions que celles produites par le grattage

Le prurit vulvaire peut être assez intense pour troubler le sommeil et même donner lieu à de l'inappétence et à des troubles nerveux.

Le traitement consiste dans l'emploi local et général des calmants : on a recours aux injections vaginales, aux lotions vulvaires avec l'eau très chaude, ou mieux avec la liqueur de van Swieten ou avec une solution de chloral à 1 pour 100. En même temps on prescrit les grands bains, le repos, etc.

Leucorrhée. *Vaginite granuleuse.* — La *leucorrhée* est très fréquente chez les femmes enceintes : elle est due à l'hypersécrétion de la muqueuse vaginale. Le liquide qui s'écoule est tantôt peu épais, lactescent, tantôt crémeux, parfois jaunâtre.

Chez certaines femmes la muqueuse vaginale est épaissie, rugueuse et présente des granulations plus ou moins volumineuses qui donnent au doigt qui pratique le toucher la sensation d'une râpe : il existe de la *vaginite granuleuse* (Delille). Le liquide qui s'écoule alors est généralement épais, de couleur verdâtre, quasi purulent et d'odeur désagréable.

Cette vaginite granuleuse doit être soignée par les irrigations vaginales fréquentes (3 ou 4 par 24 heures) avec une solution de biiodure de mercure à 1 pour 4 000 ou avec une solution de chloral à 1 pour 100. — On prescrit en même temps des bains alcalins.

Vaginite végétante et ***végétations vulvaires.*** — On observe parfois au cours de la grossesse, sur la muqueuse vaginale et vulvaire, de petites saillies, irrégulières, donnant au doigt la sensation de verrues : ce sont des *végétations* qui forment des sortes de petits choux-fleurs. Elles sont semées çà et là ou bien forment par leur réunion de véritables petites tumeurs.

Elles siègent sur la paroi vaginale et peuvent même recouvrir le col, mais elles existent surtout au niveau de la vulve, sur le rebord des grandes lèvres, dans le sillon de séparation des grandes et des petites lèvres; on en trouve également au niveau de la commissure vulvaire, au pourtour de l'anus et même dans le sillon interfessier.

Elles présentent une *coloration* différente suivant le siège qu'elles occupent : tantôt elles sont rosées, blanchâtres, tantôt elles sont bleuâtres, livides.

Elles produisent habituellement un *suintement fétide* qui est une cause de prurit et d'érythème de la zone génitale; rarement leur volume est suffisant pour devenir une cause de dystocie légère au moment de l'accouchement.

Bien qu'on ne connaisse pas exactement la pathogénie de ces lésions, bien qu'on ne puisse préciser leurs rapports avec l'infection blennorrhagique qui les cause le plus habituellement, il est certain qu'elles ne sont nullement liées à la syphilis (Thibierge) et qu'elles sont sous la dépendance directe de la grossesse; quel que soit en effet leur volume, elles ne disparaissent qu'après l'accouchement.

Il est dangereux ou tout au moins inutile d'instituer contre les végétations

un traitement chirurgical (grattage, excision, cautérisation, etc.) pendant la grossesse; il faut se contenter de pansements désinfectants et d'injections vaginales faites avec des solutions de sels mercuriques ou de chloral. Cependant Porak[1], se basant sur ce que les végétations ne disparaissent pas habituellement tout à fait après l'accouchement, est d'avis d'opérer les femmes qui, au cours de la grossesse, ont des végétations très développées; il touche d'abord ces végétations avec les caustiques énergiques, nitrate acide de mercure ou acide chromique, plus tard il les enlève à l'aide de l'instrument tranchant et de la curette.

Après l'accouchement on hâtera leur chute et leur disparition en les saupoudrant largement avec un mélange à parties égales de poudre de tanin et de sabine.

Prolapsus de l'utérus. — C'est une complication rare de la grossesse : lorsqu'en effet le prolapsus est très accusé, il détermine en dehors de la gravidité des phénomènes douloureux assez intenses pour que la femme réclame une intervention.

Cependant l'utérus prolabé peut devenir gravide : on observe alors des symptômes différents suivant que cet utérus s'abaisse de plus en plus ou suivant qu'il s'élève dans la cavité abdominale. Dans le premier cas, on peut voir survenir des phénomènes de compression, d'étranglement dus à ce que l'utérus est entravé dans son développement : d'où la possibilité d'avortement et même d'accidents mortels (Hüter).

Quelques auteurs admettent qu'un accouchement à terme ou près du terme peut avoir lieu lorsque l'utérus se développe en faisant saillie à travers la vulve entre les cuisses de la femme; ces faits sont rares.

Le plus habituellement, lorsque l'utérus prolabé devient gravide, il détermine pendant les premiers temps des phénomènes de pesanteur du côté de la vulve, du périnée, du rectum, puis bientôt l'utérus s'élève et la grossesse suit un cours normal. Quelquefois au moment de l'accouchement l'utérus s'abaisse à nouveau et ne se contracte pas d'une façon suffisamment efficace : il faut aider l'expulsion au moyen d'une application de forceps.

Dans les premiers temps de la grossesse, il est utile, si l'abaissement semble s'accentuer, de conseiller le repos au lit et même d'appliquer de gros tampons dans le vagin, de manière à soutenir l'utérus et à faciliter son ascension progressive dans l'abdomen. Exceptionnellement on est obligé de réduire l'utérus prolabé et de le maintenir réduit. L'usage des pessaires doit être très restreint.

Hernies de l'utérus. — Les hernies de l'utérus gravide sont encore beaucoup plus rares que les abaissements du même organe : la plupart des observations signalées se rapportent à des cas d'éventration de la paroi abdominale permettant à l'utérus gravide de se mettre dans une antéversion exagérée.

On aurait cependant observé des faits dans lesquels l'utérus gravide aurait

[1] *Société obst. et gynéc.*, 11 octobre 1894

distendu les anneaux inguinal ou crural; dans certains cas, une corne d'un utérus bicorne aurait constitué la hernie.

W. Rosanoff a observé[1] un cas de hernie inguinale de l'utérus gravide : la tumeur descendait jusqu'à 6 centimètres du genou, mesurant 40 centimètres de haut en bas et 80 centimètres de largeur maxima; par suite de la rupture prématurée des membranes et de l'écoulement d'une grande quantité de liquide amniotique, la tumeur utérine diminua beaucoup. Deux heures après l'écoulement du liquide amniotique commencèrent des contractions utérines qui purent être minutieusement observées, et qui, non douloureuses, suffirent à l'expulsion d'un fœtus du poids de 2 200 grammes. Le lendemain de l'accouchement, l'utérus et une partie des annexes purent être réduits dans la cavité abdominale, l'ovaire gauche et une partie de la trompe gauche du même côté résistèrent au taxis. Les suites de couches furent normales ; mais les anses intestinales ayant descendu dans le sac herniaire, on fit deux mois et demi après l'accouchement la cure radicale de la hernie. La malade sortit guérie. W. Rosanoff pense qu'au début le sac herniaire était occupé par l'ovaire, la trompe gauche et des anses intestinales et que ce n'est que peu à peu que l'utérus y pénétra.

Allongement hypertrophique du col. — Le col hypertrophié n'entrave point d'une manière absolue la fécondation; sous l'influence de la grossesse, cette augmentation de volume ne fait que s'accentuer. « Lorsque la grossesse survient chez une femme atteinte d'allongement hypertrophique de la portion vaginale, elle évolue jusqu'à terme, n'entraînant pour la femme qu'une sensation de gêne, de pesanteur, et quelquefois un certain degré de hernie du col qui apparaît au niveau de la vulve sous la forme d'une tumeur rouge et dans certains cas saignante et ulcérée. » (Pinard.)

Cette hypertrophie apporte-t-elle un obstacle sérieux au moment de l'accouchement? S'il existe quelques difficultés, elles ne sont point en tous cas suffisantes pour justifier la conduite de Schrœder, qui a pratiqué avec succès d'ailleurs l'amputation du col au début de la gestation.

L'hypertrophie de la portion sus-vaginale du col ne semble pas non plus troubler la marche de la grossesse.

Œdème du col. — Il s'observe surtout dans les derniers mois de la grossesse (Guéniot); tantôt le col présente une simple augmentation de volume œdémateuse, tantôt l'œdème est très accusé et constitue une véritable tumeur du col. L'œdème du col peut être fugace ou au contraire persister pendant tout le temps de la grossesse. Il peut n'être qu'une manifestation locale d'un œdème généralisé; le plus habituellement il est produit par la compression du segment inférieur entre la paroi pelvienne et la tête fœtale.

Déviations utérines. — Elles sont de deux ordres : *latérales* et *antéro-postérieures*. Ce sont ces dernières que l'on rencontre le plus habituellement.

Déviations latérales. — Elles sont rares et ne produisent que des troubles légers pendant la grossesse. La déviation à droite est presque normale;

[1] *Arch. f. klin. Chir.*, XLIX, 4.

dans certains cas où la déviation latérale, droite ou gauche, est très marquée, on peut observer des phénomènes de compression (douleurs, œdème, varices) du côté du membre inférieur correspondant. Quelquefois même la marche devient difficile ou impossible; l'avortement peut survenir (Lazarewitch).

Lorsque la déviation latérale est très accusée, elle gêne l'accommodation pelvienne — ou tout au moins ne la sollicite pas. Aussi n'est-il pas rare en pareil cas de constater des présentations vicieuses.

Les déviations latérales ralentissent un peu la marche du travail : la contraction utérine est moins efficace parce que la direction de l'axe utérin est oblique. Aussi est-il souvent nécessaire de redresser l'utérus et de le ramener presque sur la ligne médiane; on voit alors l'engagement de la partie fœtale s'accélérer et l'accouchement se terminer assez rapidement.

Déviations antéro-postérieures. — Ces déviations (*rétroversion*, *antéversion*) sont plus importantes que les déviations latérales : la *rétroversion* peut donner lieu pendant la grossesse à des accidents assez graves pour que nous la décrivions avec quelques détails.

RÉTROVERSION

La *rétroversion* de l'utérus gravide consiste dans le renversement en arrière de cet organe dans l'excavation pelvienne : le fond de l'utérus est plus ou moins abaissé tandis que le col est remonté derrière la symphyse pubienne. Il existe souvent en même temps un certain degré de rétroflexion, c'est-à-dire que le corps de l'utérus s'infléchit sur le col de manière à couder davantage l'axe de l'utérus.

C'est une complication assez rare de la grossesse pour qu'il soit impossible d'en déterminer exactement la fréquence.

Causes. — Elles sont nombreuses et souvent plusieurs d'entre elles concourent à produire la déviation utérine.

La *multiparité* y prédispose, soit parce que les ligaments et les aponévroses qui soutiennent l'utérus n'ont plus toute leur tonicité, soit parce qu'une rétroversion s'est produite à la suite d'un accouchement antérieur et persiste au début de la grossesse. D'après la statistique de Charles (de Liège), sur 79 femmes présentant une rétroversion de l'utérus gravide, on trouve 13 primipares et 66 multipares, c'est-à-dire 1 primipare pour 5 multipares.

La rétroversion s'observe chez des femmes dont le bassin est large ou chez lesquelles le sacrum présente une concavité exagérée de sa face antérieure; pour peu que la face postérieure de l'utérus se développe davantage au début de la grossesse, cet organe pourra basculer facilement en arrière.

D'autres causes agissent en *empêchant l'ascension de l'utérus*. C'est ainsi que dans certains rétrécissements du bassin l'angle sacro-vertébral saillant empêcherait l'utérus de s'élever hors du bassin; moins problématique est l'action que peuvent exercer dans le même sens, les tumeurs abdominales provenant des annexes, l'accumulation des matières fécales dans

l'intestin, les adhérences dues à une péritonite ancienne, etc. Ces adhérences, dont la présence a été signalée par Amussat, Bernutz, Hubert (de Louvain), Pinard et Varnier, etc., agissent de deux manières : les unes en immobilisant pour ainsi dire *in situ* l'utérus, les autres, plus rares, en formant au niveau du détroit supérieur une sorte de couvercle, assez résistant non seulement pour produire la rétroversion, mais encore pour en rendre la réduction impossible.

Le *prolapsus utérin*, les *tumeurs fibreuses de la paroi postérieure de l'utérus*, prédisposent à la rétroversion de l'utérus gravide.

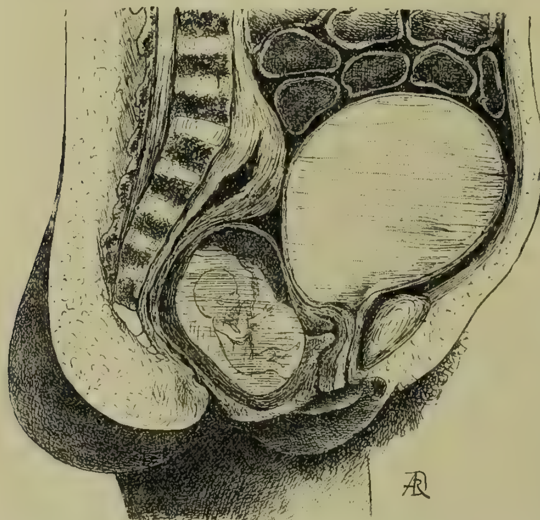


Fig. 353. — Schéma représentant la vessie distendue faisant saillie au niveau de la région hypogastrique et l'utérus à demi rétroversé.

Le col est déjà remonté derrière la symphyse pubienne près du cul-de-sac antérieur du vagin.

L'influence de *la rétention d'urine* sur la rétroversion de l'utérus gravide est manifeste : Jacquemier a montré que la vessie distendue par l'urine refoule le corps de l'utérus en arrière ; en même temps le col de l'utérus est entraîné en haut, derrière la symphyse pubienne. Chez quelques femmes ayant une rétroversion, il suffit de pratiquer le cathétérisme d'une manière régulière pendant quelques jours pour voir l'utérus se redresser et prendre une situation normale. Dans certains cas cependant la rétention d'urine n'est pas la cause, mais l'effet de la rétroversion.

Ces différentes causes peuvent suffire à produire la *rétroversion lente*; pour que la *rétroversion à début brusque* se montre, il faut qu'une autre cause intervienne (traumatisme, coup, chute, effort violent dû au vomissement, à la miction, à la défécation, effort pour porter une charge ou pour soulever un fardeau).

La rétroversion apparaît généralement du troisième au quatrième mois de la grossesse : elle est rare avant le troisième et après le cinquième, en raison du volume de l'utérus, trop petit dans le premier cas et trop gros dans le second.

Symptômes. — Ils sont variables suivant le degré de la rétroversion, suivant qu'elle débute *lentement* ou *brusquement*, suivant le volume de l'utérus.

A. *Dans la forme lente*, la femme accuse d'abord quelques douleurs dans le bas-ventre, des tiraillements dans les aines, dans les reins; la marche

est douloureuse ainsi que la station debout prolongée. Bientôt surviennent des troubles de la miction et de la défécation, caractérisés d'abord par du ténesme, puis par une difficulté grande pour l'évacuation des réservoirs. De plus la femme éprouve presque constamment dans le petit bassin une sensation pénible de pesanteur qui n'est soulagée que par le décubitus horizontal.

B. *Dans la forme à début brusque*, cette période prodromique fait défaut : c'est tout d'un coup que la femme éprouve une douleur vive à l'hypogastre, qu'elle a la sensation d'un organe qui se déplace dans le bas-ventre en même temps qu'elle y perçoit parfois une sorte de craquement.

La rétention d'urine est un symptôme important de la rétroversion lente ou brusque ; cette rétention est plus ou moins complète ; tantôt la femme urine par regorgement ; tantôt il y a incontinence d'urine par distension de la vessie. La miction est tantôt seulement pénible, difficile, parfois elle est complètement impossible. L'urine que contient la vessie est souvent rougeâtre, d'odeur forte, parfois elle est mélangée de sang. Presque toujours il existe une constipation plus ou moins opiniâtre.

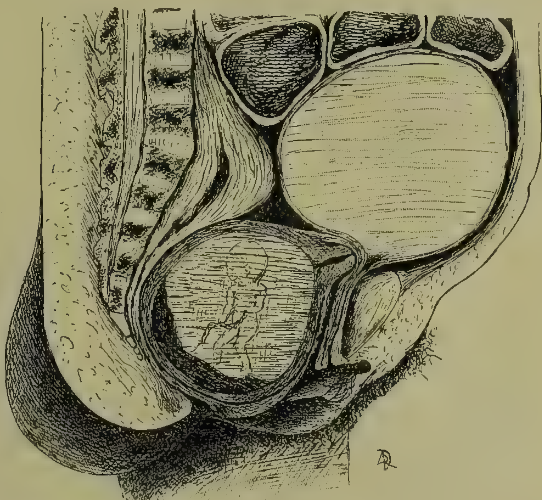


Fig. 554. — La rétroversion de l'utérus est plus accentuée que sur la figure 553.

Le col est difficilement accessible, à hauteur du bord supérieur de la symphyse.

En examinant l'abdomen d'une femme atteinte de rétroversion de l'utérus gravide, on constate généralement la présence d'une *tumeur faisant plus ou moins saillie au niveau de la région hypogastrique*; cette tumeur est située sur la ligne médiane ; elle est fluctuante, mate à la percussion et durcit parfois sous la main qui l'explore (Tarnier). C'est la vessie distendue par l'urine ; on peut s'en rendre compte par le cathétérisme, qui présente parfois quelques difficultés.

Au toucher, on trouve dans l'excavation une tumeur plus ou moins volumineuse, lisse, rénitente ; c'est l'utérus gravide, dont on atteint avec le doigt la face postérieure ; quelquefois on sent le fond de l'organe qui est situé dans la concavité du sacrum et qui peut descendre jusque sur le plancher périnéal. Le col est difficilement accessible ; il est caché derrière la symphyse pubienne ; lorsque la rétroversion s'accompagne de rétroflexion, le col est généralement facile à atteindre ; dans le cas contraire, on peut être obligé d'avoir recours au toucher manuel sous le chloroforme pour arriver

avec le doigt sur le col. Le palper et le toucher combinés facilitent l'exploration de la tumeur constituée par l'utérus gravide et permettent d'en constater l'augmentation de volume, la consistance, etc. Par le toucher rectal on peut explorer la tumeur utérine sur une certaine étendue et reconnaître la hauteur à laquelle se trouve le fond de l'utérus.

L'auscultation, pratiquée au niveau de la région hypogastrique, ne fournit presque jamais de renseignement utile; elle permet parfois d'entendre le souffle utérin, qui peut être également perçu en auscultant par le vagin à l'aide d'un métroscope.

La rétroversion se réduit parfois spontanément : l'utérus une fois redressé, continue à se développer comme dans une grossesse normale. Le même résultat peut encore être obtenu lorsqu'on intervient à temps et qu'on peut maintenir l'utérus réduit. — Parfois la réduction n'a pas lieu et l'utérus augmente de volume par suite d'une extension particulière de sa face antérieure. Une partie de l'utérus rétroversé reste dans l'excavation (rétroversion partielle) et le développement de l'organe se fait aux dépens de sa paroi antérieure. La grossesse peut aller jusqu'à terme; dans d'autres cas elle se termine par un avortement ou un accouchement prématuré.

Lorsque la rétroversion n'a pas été diagnostiquée et lorsque la réduction n'a été faite ni spontanément ni artificiellement, l'utérus s'enclave, ce qui donne lieu à des ***phénomènes de compression*** qui peuvent être très graves. On observe de l'œdème de la vulve, des membres inférieurs et même un œdème généralisé; dans des cas rares la femme fait des efforts d'expulsion et il se produit une rupture du vagin et du périnée; le fond de l'utérus vient faire saillie au dehors (Mayor de Lausanne). — La paroi utérine peut se sphacéler et le fœtus peut être expulsé à travers la paroi rectale; une péritonite, ayant pour point de départ les plaques de sphacèle, emporte la malade.

C'est surtout *du côté de l'appareil urinaire* que les accidents sont les plus nombreux et plus variés. Tantôt la cystite est légère; tantôt elle est intense, *gangreneuse* : l'urine est extrêmement fétide, sanieuse, et contient des débris membraneux. Parfois la muqueuse vésicale gangrenée se détache en entier; dans quelques cas, même, toute la paroi vésicale s'est sphacélée, donnant lieu à l'une des variétés de ruptures vésicales qui se produisent d'autres manières dans la rétroversion. Parfois c'est à la suite d'un traumatisme ou d'un cathétérisme maladroit que la paroi vésicale malade se rompt; tantôt c'est à la suite d'une infiltration d'urine qui dissocie peu à peu les différentes couches du réservoir urinaire.

Les désordres du côté de l'appareil urinaire amènent des troubles généraux plus ou moins graves; les douleurs sont vives; les frissons et la fièvre surviennent; la malade tombe dans une adynamie profonde; si l'avortement ne se produit pas, la femme ne tarde pas à succomber d'urémie ou d'infection urineuse. Dans le cas de rupture vésicale, la femme peut échapper à la mort grâce aux adhérences qui existent entre la vessie et les organes voisins. Lors même que la malade guérit, elle conserve des troubles plus ou moins graves de cystite et même des lésions rénales (pyonéphrose, pyélite, etc.) consécutives aux lésions vésicales.

La grossesse est souvent compromise par la rétroversion; l'avortement survient soit par le seul fait de la rétroversion, soit après la mort du fœtus; quelquefois il se produit à la suite des manœuvres ayant pour but de réduire l'utérus rétroversé; il aurait lieu dans plus du tiers des cas d'après une statistique de Charles (47 fois sur 128).

Pronostic. — C'est dire que le pronostic est sérieux pour le fœtus : il l'est aussi pour la mère, surtout lorsque la rétroversion n'est pas diagnostiquée de bonne heure et convenablement traitée. La rétroversion à début brusque comporte un pronostic plus grave que la rétroversion qui s'établit lentement; les dangers de compression sont plus grands lorsque la grossesse est déjà assez avancée et l'utérus volumineux.

Diagnostic. — Le diagnostic présente des difficultés variables suivant les cas : tantôt il est des plus simples, s'il s'agit d'une femme dont la grossesse a d'abord évolué normalement et chez laquelle les accidents dus à la rétroversion se développent peu à peu. Lorsque les différents moyens d'exploration sont mis en usage, il est généralement facile de reconnaître que la tumeur qui occupe le cul-de-sac postérieur est l'utérus. Parfois cependant on est embarrassé lorsque les différents symptômes de la grossesse ne sont pas manifestes; l'utérus peut être en effet simplement augmenté de volume et entraîné en arrière par des tumeurs fibreuses; ces tumeurs s'accompagnent généralement d'hémorrhagies et ne déterminent pas du côté des organes génitaux le ramollissement causé par la grossesse.

Les difficultés du diagnostic augmentent encore lorsque la rétroversion se produit dans un utérus qui est à la fois gravide et fibromateux. C'est en se basant sur les différents caractères de la tumeur, sur les renseignements fournis par la malade qu'on arrive au diagnostic.

On peut confondre l'utérus rétroversé avec *toutes les tumeurs qui viennent occuper le cul-de-sac postérieur*, fibromes pédiculés, kystes de l'ovaire, hématocèle rétro-utérine, etc.; c'est toujours en cherchant à délimiter l'utérus qu'on arrive à le distinguer d'une tumeur de voisinage.

Lorsque le col est en effet élevé derrière la symphyse pubienne, l'utérus doit être accessible par le palper ou par le toucher.

C'est en cherchant à déterminer la situation de l'utérus qu'on arrive à résoudre le diagnostic le plus difficile : celui de la rétroversion de l'utérus gravide *avec la grossesse extra-utérine* dans laquelle le kyste fœtal vient faire saillie dans le cul-de-sac postérieur. Suppression des règles, signes fonctionnels de la grossesse, douleurs abdominales, troubles de la miction et de la défécation, etc. : autant de symptômes communs. Il n'est pas jusqu'à la rétroversion à début brusque qui ne puisse être confondue avec un kyste fœtal venant de se rompre. Le diagnostic présente alors des difficultés grandes; lorsque la femme souffre beaucoup, l'anesthésie chloroformique devient nécessaire pour délimiter l'utérus, qui, dans ces cas de grossesse extra-utérine, est presque toujours refoulé en avant et par conséquent accessible à la main qui palpe.

Traitement. — Le traitement varie suivant le degré de la rétroversion et surtout suivant l'intensité des accidents. Lorsque la rétroversion est peu

marquée, il suffit de veiller à la vacuité de la vessie et du rectum. S'il y a rétention d'urine, on pratique le cathétérisme avec toutes les précautions aseptiques d'usage : cette évacuation régulière de la vessie suffit parfois à faire disparaître la rétroversion. On peut éprouver quelques difficultés à sonder la femme : il est alors nécessaire de se servir de sondes molles pour pénétrer plus facilement dans la vessie. On lutte contre la constipation au moyen de lavements administrés avec une canule un peu longue, et au besoin avec les laxatifs et même les purgatifs.

Lorsque la rétroversion ne se réduit pas spontanément, il faut intervenir et tenter la réduction artificielle à l'aide d'une des trois méthodes suivantes dont la première est de beaucoup préférable.

a. *Réduction manuelle.* — Elle est pratiquée par le vagin, par le rectum ou par les deux voies à la fois.

Le procédé le plus usuel consiste à faire mettre la femme dans la situation obstétricale, et à introduire deux ou trois doigts ou mieux toute la main dans le vagin ; on presse sur la face postérieure de l'utérus et on le repousse lentement en haut et en avant, en ayant soin de le diriger suivant l'un des diamètres obliques du bassin, de manière à éviter la saillie du promontoire. Il est utile, pour peu que la réduction semble présenter quelques difficultés, de soumettre la femme à l'anesthésie chloroformique.

Lorsqu'on opère par le rectum, on essaie de faire basculer l'utérus avec un ou deux doigts ; Amussat conseille, après avoir introduit deux doigts dans le rectum, de mettre le pouce dans le vagin, pour déprimer fortement le périnée et faire pénétrer la main plus profondément.

La méthode qui consiste à agir à la fois par le rectum et par le vagin n'est guère usitée.

La position qu'on fait prendre à la femme n'est pas sans importance : sans parler de la situation obstétricale qui est habituellement employée, certains opérateurs ont conseillé de faire mettre la femme dans le décubitus dorsal ou latéral ; d'autres, de la faire mettre sur les genoux et sur les coudes (Hunter).

b. *Réduction par la position genu-pectorale.* — Quelques accoucheurs sont ainsi parvenus à réduire un utérus rétroversé en faisant mettre la femme dans la situation genu-pectorale (Solger, Mundé, Campbell, etc.) : la malade est à genoux sur le bord du lit, la partie antérieure et supérieure de la poitrine est à hauteur des jambes ; on introduit dans le vagin un spéculum de Sims ; l'air pénètre dans la cavité vaginale ; l'utérus est entraîné en bas et se réduit. Si cette méthode ne suffit pas, on profite de la situation de la femme pour tenter la réduction manuelle.

c. *Réduction instrumentale.* — Cette méthode de réduction est peu employée, parce que l'instrument le plus sûr est la main : elle consiste à introduire par le rectum ou le vagin une tige plus ou moins rigide, suffisamment garnie pour ne pas blesser les parties molles. C'est ainsi qu'on a employé une sorte de baguette de tambour rembourrée d'ouate à son extrémité (Evrat), une branche de forceps enveloppée de linge, etc. Ces moyens de réduction sont complètement abandonnés.

On se sert des sacs en caoutchouc, ballons à air, pessaires de Gariel, ballon de Champetier de Ribes, etc., qu'on remplit d'air ou d'eau et qu'on introduit dans le rectum. C'est là un procédé de réduction qui agit lentement.

Lorsque l'utérus est réduit, quelles sont les précautions à prendre? Faut-il maintenir l'utérus en bonne position à l'aide d'un pessaire (Baudelocque)? Tarnier n'est pas très partisan de ce moyen, craignant que la présence de ce corps étranger n'éveille prématurément la contraction utérine.

Lorsque la réduction est facilement obtenue, on se contente de surveiller la femme, en lui recommandant d'éviter tout effort; si, au contraire, la rétroversion est difficile à réduire, il est prudent de soutenir pendant quelques jours l'utérus avec un gros tampon ou avec un petit ballon pour l'empêcher de basculer de nouveau en arrière. Un ballon de Petersen introduit dans le rectum serait peut-être utile et moins dangereux qu'un tampon vaginal.

Avortement provoqué. — Lorsque la rétroversion est impossible à réduire, soit par suite du volume trop considérable de l'utérus, soit en raison des adhérences qui fixent l'utérus dans cette situation anormale, il faut provoquer l'avortement. Lorsque le col est accessible, cette opération n'est pas difficile; dans le cas contraire, on peut être obligé de pratiquer la ponction de l'utérus par le vagin ou par le rectum. Cette évacuation du liquide amniotique diminue les phénomènes de compression; elle est généralement suivie de l'apparition des contractions utérines et de l'avortement.

ANTÉVERSION

L'inclinaison de la matrice en avant est assez fréquente au cours de la grossesse; toutefois ce déplacement en avant peut être trop accusé et rentre dans le cadre de la pathologie de la grossesse. L'antéversion peut être marquée dans les premiers mois de la grossesse ou au contraire à la fin de la gestation.

A. *Antéversion des premiers mois.* — Elle est fréquente, mais ne donne le plus souvent lieu qu'à des symptômes légers. L'antéversion présente trois degrés : suivant que le fond de l'utérus est plus élevé que la symphyse pubienne; suivant qu'il atteint la face postérieure de la symphyse pubienne, ou suivant qu'il se cache derrière elle (Hüter) : dans ce dernier cas, il peut y avoir incarcération de l'utérus.

Bon nombre de *causes d'antéversion de l'utérus* sont les mêmes que celles de la rétroversion : bassin agrandi suivant le diamètre antéro-postérieur, tumeurs au voisinage de l'utérus, ascite, adhérences fixant l'utérus, etc. Il faut y ajouter l'antéversion de l'utérus préexistant à la grossesse, le prolapsus de la paroi antérieure du vagin et la cystocèle.

L'antéversion, comme la rétroversion, se produit *lentement* ou *brusquement*, donnant lieu à des symptômes différents, suivant l'un ou l'autre cas. Dans la forme lente, la femme éprouve seulement quelques douleurs vagues et une sensation de pesanteur dans le bas-ventre avec besoins fréquents d'uriner. Les phénomènes douloureux, le ténesme vésical sont plus accusés

dans l'antéversion à début brusque; les symptômes graves, douleurs constantes, vomissements, prostration des forces, n'apparaissent que dans le cas où l'utérus est incarcéré derrière la symphyse pubienne.

Le palper abdominal montre que l'utérus ne fait pas saillie au-dessus du détroit supérieur, alors qu'il devrait le dépasser en raison de l'âge de la grossesse; au toucher, on sent le corps de l'utérus plus ou moins incliné en avant avec un col dirigé en arrière et qui n'est facilement accessible que lorsque l'antéversion s'accompagne d'antéflexion. A l'aide du toucher et du palper combinés, on apprécie nettement le volume de l'utérus et son degré de réductibilité.

Les troubles de la miction sont extrêmement variables : tantôt il y a de la cystite; tantôt il y a de la rétention d'urine.

Le plus habituellement, les troubles fonctionnels liés à l'antéversion sont légers et disparaissent rapidement, l'utérus se redressant peu à peu spontanément. Quelquefois des hémorrhagies surviennent et s'accompagnent de l'expulsion du fœtus. Aussi doit-on « prescrire à toute femme enceinte atteinte d'antéversion, surtout s'il y a eu des fausses couches antérieures, d'éviter les fatigues, les efforts et de garder la situation horizontale pendant les premiers mois de la gestation » (Tarnier et Budin).

Il faut, comme dans la rétroversion, surveiller la déplétion régulière de la vessie et du rectum.

Si l'utérus s'enclave et s'il y a des phénomènes graves de compression, on pratiquera la réduction manuelle sous le chloroforme.

Lorsque la déviation est corrigée, on maintient la femme au lit dans la situation horizontale.

B. *Antéversion des derniers mois.* — Elle est fréquente chez les multipares en raison du relâchement de la paroi abdominale et de l'éventration causée par l'écartement des muscles grands droits. Elle peut encore être produite par les dimensions trop petites de la cavité abdominale qui ne permettent pas à l'utérus de s'y développer jusqu'à terme, comme on l'observe chez les femmes de petite taille, présentant de la lordose lombaire avec inclinaison exagérée du bassin en avant. Tantôt l'utérus est distendu soit par le défaut d'engagement de la partie fœtale dans un bassin rétréci, soit par une exagération de la quantité du liquide amniotique.

L'antéversion donne lieu à de la gêne, à des douleurs, à des tiraillements dans les reins lorsque la femme est debout; la marche est pénible, difficile; tous ces troubles disparaissent lorsque la femme est dans la situation horizontale ou lorsque son utérus est convenablement soutenu à l'aide d'une ceinture.

Pour bien se rendre compte du degré d'antéversion, il est utile de faire mettre la femme debout ou sur son séant. Tantôt l'abdomen, au lieu de présenter la forme globuleuse, est saillant; l'utérus pointe en avant (*ventre en obusier*); tantôt l'utérus est encore plus saillant et pend en avant (*venter pendulus*). Enfin, dans un degré extrême, l'utérus a complètement basculé et vient s'appuyer sur la face antérieure des cuisses (*ventre en besace*).

Il est une variété d'*antéversion*, créée pour ainsi dire, que l'on observe

chez des femmes enceintes chez lesquelles une hystéropexie a été pratiquée avant la grossesse. Lepage a rapporté[1] l'observation d'une femme à terme chez laquelle l'antéversion était telle que le col était remonté au-dessus du plan du détroit supérieur; pour l'atteindre il fallait introduire la main dans le vagin. Cette situation anormale de l'utérus est due à la fixation de cet organe à la paroi abdominale.

Outre les troubles fonctionnels dont nous avons parlé, cette disposition de l'utérus gêne l'accommodation du fœtus : il est souvent utile, pendant les derniers temps de la grossesse, de faire porter aux femmes présentant cette antéversion une ceinture qui les soulage, en même temps qu'elle facilite l'engagement de la partie fœtale.

Cette déviation peut également ralentir le travail de l'accouchement, comme nous le verrons à propos de la dystocie due aux parties molles.

Relâchement des symphyses du bassin. — Nous avons vu (page 176) que, sous l'influence de la grossesse, il se produisait du côté des articulations du bassin, un certain *ramollissement* qui était plutôt un fait favorable au point de vue de l'accouchement, puisqu'il permet un écartement léger des os du bassin.

Quelquefois le ramollissement dépasse les limites physiologiques et produit le *relâchement pathologique* des symphyses, dont l'existence a été nettement démontrée en 1597 par Séverin Pineau.

Symptômes et diagnostic. — C'est généralement dans les deux derniers mois de la grossesse que surviennent les troubles causés par cet état : la femme accuse un sentiment de lassitude, de malaise, des douleurs qui siègent dans les reins, dans les aines et au niveau des symphyses sacro-iliaques et même au niveau de la symphyse pubienne.

Bientôt la marche devient pénible, difficile; la femme éprouve de très grandes difficultés pour monter les escaliers; à un degré plus accusé, la malade a conscience de la réalité, c'est-à-dire qu'il lui semble que les os du bassin s'écartent; elle marche en se balançant et en appuyant les mains sur la région lombaire; les douleurs dans les membres inférieurs sont plus ou moins accusées.

Dans certains cas la marche devient impossible, la malade est obligée de rester assise, parfois même la douleur causée par le moindre mouvement est telle que la femme préfère garder le lit.

La pression au niveau des articulations atteintes est douloureuse; quelquefois on détermine seulement de la douleur en cherchant à imprimer des mouvements à l'articulation. En pratiquant le toucher, on éveille de la sensibilité si l'on applique le doigt derrière la face postérieure de la symphyse; il existe parfois un certain écartement entre les deux branches horizontales du pubis. On engage alors la femme à fléchir alternativement l'une et l'autre cuisse sur le bassin : ces mouvements montrent que les deux pubis se déplacent l'un par rapport à l'autre.

Cette constatation est encore plus nette, lorsqu'elle est faite sur la femme

[1] Th. Lepage. Paris, 1895. Étude de quelques opérations de l'utérus et les annexes dans leurs rapports avec la grossesse et l'accouchement.

debout et qu'en touchant avec deux doigts, on fait piétiner la femme sur place (Depaul, Budin). On reconnaît ainsi non seulement la mobilité, mais un certain degré d'écartement au niveau de la symphyse pubienne.

Le relâchement des symphyses s'accentue habituellement jusqu'au moment de l'accouchement; la santé générale reste bonne, à moins que cependant les douleurs ne soient trop accusées et n'empêchent les femmes de dormir.

Après l'accouchement, il suffit généralement que la femme reste un mois au lit pour que les troubles causés par le relâchement diminuent ou disparaissent; la marche ne tarde pas à redevenir normale. Dans certains cas, les symptômes fonctionnels persistent pendant plusieurs mois et peuvent réapparaître à une nouvelle grossesse.

Pathogénie. — Il n'est guère de cause qui n'ait été invoquée pour expliquer le relâchement des symphyses : on a tour à tour incriminé la santé générale des femmes, la primiparité et la multiparité, le jeune âge et l'âge avancé, etc. Il nous semble que c'est surtout chez les multipares à grossesses répétées et rapprochées qu'on voit survenir cette complication.

Traitement. — Pendant la grossesse, le traitement consiste surtout à fortifier les malades; si le relâchement est très accusé, il faut conseiller le repos à la chambre et même au lit. — Les préparations ferrugineuses, les sels de chaux sont indiqués. — Il est bon d'immobiliser tant bien que mal le bassin à l'aide d'une ceinture, d'un bandage de corps; c'est surtout après l'accouchement, lorsque la malade commence à se lever, que ces moyens de contention sont utiles; ils facilitent la marche et favorisent la consolidation du bassin.

On a eu recours aux appareils plâtrés, à des ceintures de cuir, à des ceintures de gymnastique, etc. Un appareil très utile est la ceinture de Martin, qui se compose d'un cercle métallique, très résistant, qui enserre le bassin en totalité; les deux extrémités de ce cercle en sont unies par une courroie qui s'attache à un anneau correspondant.

Inflammations des symphyses. — Elles étaient surtout observées autrefois chez les femmes accouchées et infectées; quelquefois cependant il peut se développer des lésions inflammatoires du côté des symphyses sacro-iliaques ou du côté de la symphyse pubienne. Le plus habituellement ces lésions sont précédées de relâchement au niveau des articulations.

CHAPITRE I

MALADIES DE L'ŒUF

Bien que les lésions qui frappent l'œuf puissent en atteindre à la fois les différentes parties constituantes, nous allons étudier séparément :

1° Les lésions de la caduque;

2° Les lésions du chorion et du placenta;

3° Les lésions de l'amnios;

4° Les variations pathologiques du liquide amniotique;

5° Les altérations du cordon;

6° Les maladies du fœtus. Nombre de points sont encore à élucider dans cette question si importante, puisque toute maladie de l'œuf ou du moins des membranes retentit plus ou moins sur le développement du fœtus.

I

MALADIES DE LA CADUQUE

Les lésions les plus caractérisées sont l'*atrophie*, l'*inflammation de la caduque* ou *endométrite*, puis une lésion particulière qui donne naissance à un écoulement liquide au cours de la grossesse, *hydrorrhée déciduale*.

Atrophie de la caduque. — Elle est rare et peut porter sur les différents points de la caduque; il va de soi que celle qui présente le plus de gravité pour le fœtus est l'atrophie de la caduque utéro-placentaire.

Endométrite. — On distingue deux variétés d'inflammation de la caduque au cours de la grossesse : *a*. l'*endométrite aiguë* et *b*. l'*endométrite chronique*.

a. L'*endométrite aiguë* n'est habituellement qu'une manifestation locale d'une maladie infectieuse générale et s'accompagne souvent d'expulsion de l'œuf. La forme hémorrhagique est fréquente. On l'a observée dans le choléra (Slavjanski), dans la variole.

b. L'*endométrite chronique* s'observe avec toutes les variétés anatomiques possibles, suivant que les lésions portent principalement sur tel ou tel élément de la caduque; elle est le plus souvent la suite d'une inflammation de la muqueuse utérine préexistant à la grossesse. Si elle est très marquée, elle peut nuire au développement du fœtus; dans les cas les plus habituels il y a seulement épaississement de la muqueuse. Lorsqu'il existe des lésions

de la muqueuse, la séparation de la caduque se fait difficilement et ce peut être là une cause de rétention des membranes dans la délivrance à terme.

L'endométrite au cours de la grossesse peut amener l'expulsion prématurée (avortement ou accouchement prématuré).

Hydrorrhée. — L'*hydrorrhée* consiste dans l'écoulement hors des organes génitaux d'une certaine quantité de liquide provenant de l'utérus.

C'est cet écoulement que Guillemeau et Mauriceau décrivaient sous le nom de « fausses eaux » des femmes enceintes. Nægelé le premier l'a dénommé *hydrorrhée.*

De nombreuses théories ont été émises pour expliquer la provenance du liquide qui s'écoule : les uns l'attribuaient à la rupture d'une hydatide; les autres à la déchirure des membranes d'un œuf jumeau ayant cessé de se développer (Gardien); enfin Boivin et Dugès pensaient que le liquide provenait de la rupture de l'allantoïde et proposaient le nom d'*hydrallante.* Toutes ces théories sont aujourd'hui abandonnées.

On admet que le liquide qui s'écoule ainsi pendant la grossesse provient tantôt de la *caduque,* tantôt de la cavité *amniotique* : d'où les deux variétés d'*hydrorrhée déciduale* et d'*hydrorrhée amniotique* que l'on décrit séparément.

A. *Hydrorrhée déciduale.* — C'est une rareté; elle apparaît généralement dans les derniers mois de la grossesse; on l'observe même dès les premiers mois et même dans les premières semaines de la grossesse; Tarnier donne le nom d'*hydropérionie* à cette variété d'hydrorrhée signalée par Mauriceau; cette appellation indique que la collection liquide siège dans la cavité virtuelle qui sépare les caduques utérine et réfléchie. — A partir du quatrième mois, la caduque utérine se dédoublerait comme au moment de la délivrance, et le liquide occuperait la cavité résultant de ce dédoublement (Tarnier).

La rareté des cas d'*hydrorrhée,* le petit nombre des autopsies expliquent pourquoi on est encore mal fixé sur la pathogénie de cet accident. — Un des faits les mieux observés est celui de Duclos, rapporté dans la thèse de Basset : il s'agit d'une fille, enceinte de six mois, qui vint consulter Duclos pour un écoulement jaunâtre qui se produisit tout d'un coup. Trois semaines après elle se suicida; à l'autopsie, Duclos trouva que les membranes étaient intactes, mais qu'il y avait « entre la face interne de l'utérus et les membranes, deux poches situées sur les parties latérales et à quelque distance l'une de l'autre. Elles étaient remplies d'un liquide transparent, d'un jaune citron.... C'était évidemment un décollement partiel des membranes et le liquide que l'on trouvait était une exhalation de la paroi interne de l'utérus.... On remarquait encore sur la surface interne de l'utérus une place de la largeur d'une soucoupe de 6 à 7 centimètres de diamètre. Les membranes n'adhéraient pas en ce point; il y avait une poche qui s'était affaissée, ne contenant plus qu'une légère couche de liquide semblable à celui des deux autres.... Les eaux qu'avait perdues cette femme avaient été certainement renfermées dans cette poche et c'est par le décollement qui en partait, se prolongeant jusqu'au col, qu'elles s'étaient échappées. » Le liquide hydrorrhéique s'était

donc accumulé entre la paroi utérine et les membranes, ainsi que l'ont indiqué Mauriceau et Nægelé.

Depaul expliquait l'hydrorrhée déciduale par la rupture de quelques capillaires qui laissaient suinter la sérosité du sang.

Aujourd'hui l'on tend à admettre, d'après les recherches d'Hegar, Schrœder, Cohnstein, que la production du liquide hydrorrhéique est due à l'inflammation des glandes de la caduque, qu'elle résulte en un mot d'une endométrite séreuse (*endometris decidua catarrhalis*). C'est en raison de cette cause prédisposante que l'hydrorrhée serait plus fréquente chez les multipares que chez les primipares.

Symptômes. — L'hydrorrhée survient généralement sans prodromes · tout d'un coup, sans cause appréciable, la femme perd une certaine quantité de liquide par les organes génitaux ; la quantité de liquide varie suivant les cas et surtout suivant l'âge de la grossesse. Au début les femmes perdent seulement une ou deux cuillerées de liquide ; plus tard la quantité peut s'élever à 100, 200 et même à 400 grammes.

Ce liquide n'offre pas de caractères très nets ; ce qui rend justement le diagnostic d'hydrorrhée difficile : il est généralement clair, d'odeur fade, un peu visqueux ; il empèse fort peu le linge, mais forme des taches dont le bord est légèrement rosé. Ce liquide est albumineux et ne présente au microscope aucun caractère spécial.

L'écoulement hydrorrhéique peut ne pas se reproduire ; rarement il existe un suintement persistant. Il est plus fréquent de voir le flot hydrorrhéique apparaître à intervalles plus ou moins éloignés jusqu'à une époque assez avancée de la grossesse ; ces flots, suivant les cas, augmentent ou diminuent de quantité. Dans une observation de Tarnier (in *Thèse d'agrég.* de Stapfer, 1880) l'écoulement se montra du deuxième au cinquième mois de la grossesse, cessa pendant le sixième et le septième mois pour reparaître pendant les derniers mois. Chez quelques femmes cet écoulement est précédé d'un sentiment de tension dans l'abdomen qui disparaît lorsque le liquide s'écoule. Généralement l'examen obstétrical ne révèle rien de particulier, sauf que le vagin est humide. Dans certains cas cependant l'expulsion du liquide est suivie de menace d'avortement ou d'accouchement prématuré.

Diagnostic. — Le premier point à établir est de savoir si la femme est enceinte ; on pourrait en effet prendre pour de l'hydrorrhée les écoulements qui proviennent de l'utérus — non gravide — mais augmenté de volume par le cancer, les tumeurs fibreuses, etc.

La grossesse reconnue, il faut différencier le liquide hydrorrhéique d'autres liquides qui s'écoulent par la vulve. L'urine — que les femmes enceintes perdent parfois involontairement — se reconnaît à son odeur et à ce que le linge ne présente pas de tache à liséré rosé.

Une erreur grossière consisterait à prendre pour de l'hydrorrhée le liquide d'une injection vaginale ; il arrive en effet que chez les primipares à périnée résistant, le vagin fait cuvette : le liquide introduit par le lavage ne sort qu'incomplètement ou ne s'échappe que lorsque la femme se lève.

Les écoulements vaginaux se reconnaissent à leur consistance plus épaisse, à leur coloration blanchâtre ou verdâtre, et à l'état du vagin qui est un peu enflammé. Les liquides provenant d'une pollution nocturne ou d'une hypersécrétion des glandes vulvo-vaginales se reconnaissent en cherchant dans quelles circonstances ils sont projetés au dehors.

Lorsqu'on est sûr que le liquide vient de la cavité utérine, il faut encore savoir si ce liquide vient de l'intérieur ou de l'extérieur de l'œuf, si l'hydrorrhée est amniotique ou déciduale. Le diagnostic n'est pas sans difficultés; d'après Pinard, le liquide amniotique pourraît être facilement reconnu à ce qu'il renferme des débris de *vernix caseosa*.

Si l'écoulement est abondant d'emblée, s'il dépasse 500 grammes, il y a lieu de penser qu'il s'agit du liquide amniotique; il en est de même lorsque l'écoulement persiste par petites ondées quotidiennes ou lorsque l'accouchement se déclare peu de temps après l'apparition du premier flot, ou encore lorsque cet écoulement apparaît pendant les derniers temps de la grossesse. Les conditions inverses feront au contraire penser à l'existence d'une hydrorrhée déciduale.

Pronostic. — Le pronostic de l'hydrorrhée déciduale en elle-même est en général bénin pour la mère et l'enfant : la grossesse n'est pas compromise par elle. L'enfant naît vivant et bien portant à terme. Dans certains cas cependant le cours de la grossesse peut être interrompu, soit en raison d'une prédisposition de la femme à avorter ou à accoucher prématurément, soit parce que l'hydrorrhée est symptomatique d'une endométrite étendue qui nuit à la nutrition du fœtus.

Le pronostic est d'autant plus favorable que l'écoulement est unique, peu abondant, ou bien lorsque, malgré sa répétition, il diminue peu à peu de fréquence et d'intensité. Par contre, si les flots hydrorrhéiques se succèdent coup sur coup et sont abondants, si dans leur intervalle il persiste un suintement, si enfin la teinte du liquide devient de plus en plus foncée en se rapprochant des caractères habituels du sang, on peut affirmer que la caduque est très malade et l'on doit faire de grandes réserves au point de vue de l'avenir de la grossesse (Bonnaire).

Traitement. — Le traitement consiste à chercher à éviter l'expulsion prématurée de l'œuf en tenant la femme au repos au lit, même lorsque l'écoulement hydrorrhéique est peu abondant; s'il y a des contractions utérines, il faut avoir recours aux opiacés (lavements laudanisés ou injections de morphine, etc.). — L'iodure de potassium a paru donner dans certains cas de bons résultats.

B. *Hydrorrhée amniotique*[1]. — Elle est plus fréquente que l'hydrorrhée *déciduale* : rare pendant les six premiers mois de la grossesse, elle survient surtout pendant les trois derniers mois.

Nous avons vu, à propos du diagnostic différentiel des deux variétés d'hydrorrhée, en quoi consistait l'hydrorrhée amniotique : elle est caractérisée par ce fait que l'écoulement est continu, qu'il présente parfois des petits jets

[1] C'est pour ne point scinder l'histoire de l'hydrorrhée que nous plaçons ici l'étude de l'hydrorrhée amniotique

successifs et que le liquide amniotique peut être dans certains cas reconnu parce qu'il contient des débris de l'enduit sébacé du fœtus.

Pathogénie. — Plusieurs théories ont été émises pour expliquer la production de l'hydrorrhée amniotique.

a. Baudelocque pensait que le liquide s'écoulait par transsudation à travers « les pores de l'amnios et du chorion ». Stapfer a fait remarquer que cette transsudation, qui existe au moment du travail, ne se produit pas pendant la grossesse. Pinard a observé en 1894 un cas dans lequel l'amnios n'existait pour ainsi dire pas et où le liquide amniotique s'écoulait d'une manière intermittente probablement par filtration à travers le chorion.

b. L'hydrorrhée proviendrait de la rupture du chorion dans une poche amnio-choriale (Puzos, Hildebrandt) ; le liquide s'accumulerait dans cette poche soit par filtration, soit en passant à travers une fissure de l'amnios.

c. Presque toujours l'hydrorrhée provient de la rupture simultanée des deux membranes de l'œuf (chorion et amnios). Cette rupture se fait au voisinage du col; d'abord petite, elle s'agrandit au moment du passage de l'enfant et se confond avec la solution de continuité qui se produit sur la poche des eaux. — Dans certains cas la déchirure se fait en un point assez élevé de l'œuf et peut être retrouvée sur les membranes après la délivrance; ce fait signalé par Mauriceau, Mme Lachapelle, Capuron, etc., a été contrôlé par Bouchacourt, Cazeaux, Tarnier, qui ont recueilli des membranes sur lesquelles on trouvait une ou plusieurs ouvertures plus ou moins grandes (fig. 355).

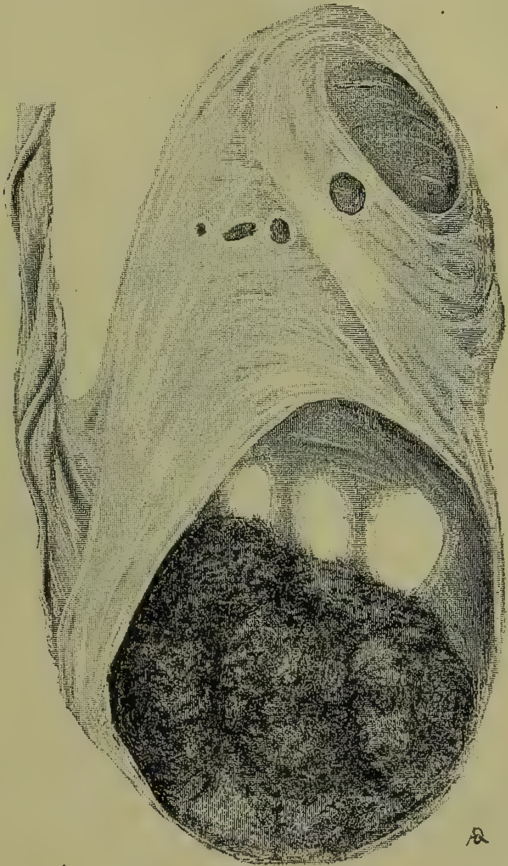


Fig. 355. — Délivre d'une femme ayant eu de l'hydrorrhée pendant sa grossesse (recueilli par Ribemont-Dessaignes à la Maternité).

A la partie inférieure de la figure se trouve le gâteau placentaire, immédiatement au-dessus, trois trous de dimensions inégales siégeant sur les membranes. On voit encore d'autres solutions de continuité à la partie supérieure de la figure. Le cordon est dessiné à gauche.

Pronostic. — Il est plus sérieux que celui de l'hydrorrhée déciduale,

puisque l'issue du liquide amniotique est suivie très fréquemment au bout de quelques jours de l'expulsion du produit de conception.

Le pronostic pour le fœtus varie suivant l'époque de la grossesse, à laquelle survient l'accident et suivant le degré de développement du fœtus.

Le traitement consiste à tenir la femme, sinon au lit, du moins au repos complet; on tâche de prolonger la grossesse en calmant les contractions utérines à l'aide du laudanum, de l'opium et du chloral.

II

MALADIES DU CHORION ET DU PLACENTA

Lorsqu'on examine la masse placentaire, on peut constater différentes lésions dont quelques-unes ont une réelle importance, dont les autres ne semblent guère influer sur le développement du fœtus. — Cette étude des lésions placentaires est d'ailleurs loin d'être complète; nous décrirons seulement ici les *kystes*, les *tumeurs solides*, la *aégénérescence calcaire*, les *lésions placentaires causées par l'albuminurie*, les *lésions dues à la syphilis*, le *décollement prématuré du placenta inséré normalement*. *L'insertion du placenta sur le segment inférieur* pouvant causer différents troubles pendant la grossesse et en particulier des hémorrhagies, doit être ici décrite; n'en parler qu'au chapitre de la dystocie non osseuse pourrait faire croire que c'est seulement au cours du travail que cette insertion donne lieu à des accidents, alors qu'en réalité la grossesse en est souvent troublée ou même compromise. Enfin nous terminerons par la description de la *môle hydatiforme*.

Kystes. — Les kystes du placenta sont de deux sortes, les uns séreux, les autres hématiques.

A. *Kystes séreux*. — Ils ne sont pas fréquents et ont été ainsi décrits par Robin en 1861 : « A la face fœtale du placenta il n'est pas rare de rencontrer des kystes du volume de la moitié d'un œuf de pigeon dont le contenu est une substance analogue à celle du cordon, substance qui existe entre le chorion et l'amnios. La paroi de ces kystes est formée de tissu lamineux ou fibreux à faisceaux plus ou moins serrés. La paroi est souvent tapissée de mamelons blanchâtres, pédiculés, parfois composés de trame fibreuse accompagnée de matière amorphe. Le contenu est transparent, gélatiniforme, opalin, de consistance muqueuse, fréquemment filant; il est homogène et sans trace d'éléments anatomiques. »

B. *Les kystes hématiques* sont plus communs : ils siègent sur la face fœtale du placenta. Leur nombre est variable : tantôt on ne trouve qu'un ou deux kystes plus ou moins rapprochés de l'insertion du cordon sur le placenta; d'autres fois on trouve 5 à 10 kystes de dimensions variables, semé à la surface du placenta.

L'amnios recouvre ces kystes, mais s'en détache facilement. Leur aspect diffère suivant leur contenu : le liquide qui s'écoule lorsqu'on incise le kyste

est habituellement de couleur citrine, parfois un peu lactescent; il contient des globules de sang et renferme une notable quantité d'albumine. Lorsque ce liquide est écoulé, le fond du kyste est recouvert par une substance blanchâtre ou jaunâtre d'épaisseur variable et qui est constituée par de la fibrine stratifiée. Ce dépôt de fibrine repose directement sur le tissu placentaire.

Ces kystes sont la conséquence d'un épanchement sanguin qui se produit sous le chorion : la partie liquide du kyste résulte de la présence du sang qui s'épanche immédiatement, ou bien de l'afflux du sang qui se produit secondairement. On n'a pas noté de rupture des vaisseaux qui avoisinent les kystes.



Fig. 356. — Kystes multiples de la face fœtale du placenta. *L'amnios a été décollé et enlevé pour que ces kystes soient plus visibles.*

Tumeurs du placenta. — Les véritables tumeurs du placenta sont exceptionnelles; il est évident qu'on a décrit sous le nom de tumeurs du placenta un certain nombre de lésions placentaires liées à l'albuminurie; lorsque l'épanchement sanguin est considérable, lorsqu'il se fait en masse, il peut subir dans son aspect des modifications assez importantes pour faire croire à tort à l'existence d'une tumeur.

Cependant on a signalé des myxomes fibreux, des adénomes (Klotz), des sarcomes (Hyrtl) siégeant dans le placenta; ce sont des faits rares. E. Blanc[1] a décrit une tumeur du placenta formée par la prolifération des éléments de la caduque et qu'il appelle *déciduo-sarcome*, rapprochant ces faits de ceux de Chiari et de Sänger.

Il ne faut pas prendre pour une tumeur du placenta les fibro-myomes qui sont expulsés hors de l'utérus pendant les jours qui suivent l'accouchement (Hüter).

Dégénérescence calcaire du placenta. — Le placenta présente parfois du côté de sa face utérine une altération qu'on désigne sous le nom de dégénérescence calcaire, d'ossification du placenta.

[1] *Soc. obst. et gynéc*, déc. 1891.

La vue permet de reconnaître ces lésions; mais c'est surtout en promenant la face palmaire des doigts sur le placenta qu'on sent nettement ces petites granulations blanchâtres, grisâtres, qui semblent avoir été semées à la surface du placenta; quelquefois ces grains sont réunis en aiguilles, ou agglomérés en plaques plus ou moins épaisses; elles sont formées de carbonates, de phosphates de chaux et de magnésie.

Ces granulations siègent à la surface des villosités auxquelles elles adhèrent dans les espaces intervilleux; ce sont donc des lésions du placenta maternel (Barnes[1] (1851), Robin (1854), Ercolani). Il est tout à fait exceptionnel que ces lésions envahissent la partie fœtale du placenta. — Duroziez a comparé ces lésions aux plaques athéromateuses des artères et a voulu en faire une manifestation de l'angio-sclérose; le fait est plus que douteux.

Ce qui est certain, c'est que la dégénérescence calcaire, alors même qu'elle envahit toute la surface du placenta, ne semble entraver en rien le développement du fœtus[2] et qu'elle ne crée pas de difficultés pour la délivrance. Dans quelques cas cependant le placenta ainsi altéré peut présenter des adhérences anormales et nécessiter la délivrance artificielle.

C'est à tort que quelques auteurs ont voulu rattacher la dégénérescence calcaire du placenta à la syphilis.

Placenta albuminurique. — Ce n'est que depuis qu'on connaît l'existence de l'albuminurie gravidique qu'on a pu établir un lien entre cette complication et certaines lésions du placenta.

Dès 1864, Moir publia à la Société médicale d'Édimbourg l'observation d'une femme albuminurique qui accoucha à terme d'un enfant macéré dont le placenta en grande partie dégénéré était constitué par une masse fibreuse blanche et dure. Simpson pensa que l'albuminurie était la cause probable de la lésion placentaire et de la mort du fœtus : il ajouta que l'albuminurie, la dégénérescence du placenta et la mort du fœtus pouvaient s'observer chez la même femme lors de plusieurs grossesses; plus tard, en 1874, Simpson fait une leçon sur l'apoplexie placentaire, qu'il désigne sous le nom de *phthisie placentaire*, indiquant par là l'influence que peuvent avoir ces lésions sur le développement du fœtus; mais il semble ne plus accorder grande importance aux relations de l'albuminurie avec les lésions placentaires. — En 1879, Chantreuil fait ressortir les rapports qui existent entre l'albuminurie et les hémorrhagies utérines et placentaires.

En 1885 Fehling et Pinard reprennent cette question presque en même temps, et insistent sur les lésions produites dans le placenta par l'albuminurie. Pinard fait publier dans la thèse de Rouhaud le résultat de ses recherches. — Signalons encore sur le même sujet les travaux de Cohn (1887), de Wiedow, de Rossier (1888), de Steffeck (1891), de Cagny[3] (1891), de Durante (1896).

Anatomie pathologique. — Le placenta qui présente des lésions causées

[1] Barnes. *Soc. médico-chirurg. de Londres*, 1851.
[2] D'après R. Martin (thèse Paris, 1896), ces fœtus seraient même plus volumineux que normalement.
[3] Voy. Thèse de Cagny, 1891. *Sur les hémorrhagies placentaires de l'albuminurie.*

par l'albuminurie peut tout d'abord paraître normal; cependant, lorsqu'il est étalé sur un plan résistant, et qu'on palpe avec les doigts sa face utérine, on sent dans la profondeur un nombre variable de noyaux qui ont une consistance plus ou moins ferme.

Quelquefois les lésions sont tellement accusées qu'à la vue seule on reconnaît le placenta albuminurique dont quelques rares cotylédons isolés sont demeurés sains : le placenta est alors atrophié, d'aspect fibreux ; la presque totalité des cotylédons a été détruite soit par des foyers hémorrhagiques, soit par des lésions du voisinage. Il ne reste presque plus de tissu sain. Il est même facile de reconnaître à la vue les lésions causées par l'albuminurie, alors qu'elles sont assez marquées, sans cependant avoir détruit tout le tissu placentaire. En examinant par sa face utérine le placenta représenté figure 357, on remarque que par places il existe des zones blanchâtres, qui sont de petits foyers hémorrhagiques anciens (1, 2, 3) ; que dans d'autres zones (5, 6, 7) le tissu placentaire fait une saillie et présente une coloration foncée. En touchant avec le doigt on sent une induration toute particulière qui diffère de la résistance normale du placenta. — Le placenta est généralement petit, plus ou moins atrophié ; son poids est au-dessous de la moyenne.

Pour bien se rendre compte des lésions, on pratique au niveau des points indurés des coupes multiples perpendiculairement à la surface du placenta : on voit alors des *foyers hémorrhagiques* de nombre, de forme, de dimensions et d'aspect variables.

Les foyers sont plus ou moins nombreux : le plus habituellement on en trouve 5 ou 6, quelquefois il y en a plus de 10. Dans certains cas il n'existe qu'un seul foyer volumineux.

En général le volume des foyers hémorrhagiques est en raison inverse de leur nombre ; ils présentent d'ailleurs la plus grande variété comme dimensions. Tantôt les foyers sont gros comme une noisette, tantôt ils atteignent le volume d'une noix ; ils sont généralement de forme pyramidale, plus ou moins arrondie, la base de la pyramide étant tournée vers la face utérine du placenta. Tantôt ils sont de forme arrondie et ont des contours réguliers. Lorsque les foyers sont très gros, ils sont habituellement récents, parce que leur formation est souvent suivie de la mort du fœtus ou de l'accouchement prématuré.

La coloration et la consistance des foyers hémorrhagiques dépendent des modifications subies par le sang épanché et varient suivant l'ancienneté de l'hémorrhagie.

Lorsque l'infarctus est de date récente, il présente une coloration presque noirâtre (fig. 358, 5, 6, 7 et fig. 359, 4 et 5) ; le sang coagulé est plus ou moins consistant et présente d'abord l'aspect de la gelée de groseille foncée, puis l'aspect de la truffe, d'où le nom de *placenta truffé* qu'a donné Pinard aux placentas dans lesquels on rencontre ces lésions. — Peu à peu la matière colorante du sang disparaissant l'infarctus perd sa coloration foncée et devient successivement couleur chocolat, puis jaune, et enfin présente la coloration spéciale de l'infarctus blanc. « En cet état, dit Cagny, l'infarctus ne paraît plus constitué que par de la fibrine, parfois densifiée et d'apparence

homogène, parfois disposée en une série de couches concentriques allant en se décolorant du centre à la périphérie et qui lui donnent un aspect feuilleté.... En examinant des placentas ainsi altérés, on ne trouve souvent qu'une seule sorte de foyers, tantôt anciens, tantôt récents ; mais il est des cas assez nombreux où, dans un même placenta, on peut suivre à merveille les différents degrés ci-dessus décrits de l'hématome placentaire. »

Dans certains placentas on peut même voir les foyers hémorrhagiques, tout à fait au début de leur formation, sous forme de petits foyers hémorrhagiques étalés qui se trouvent sous-jacents à la caduque. Il faut considérer comme une lésion de début celle décrite par Jacquemier, qui le premier a si bien étudié les hématomes placentaires, sans pouvoir en trouver la cause presque unique, l'albuminurie : « Il n'y a pas à proprement parler, en pareil cas, de foyer, mais plutôt une infiltration et sur quelques points de très petites cavités contenant un liquide noirâtre, ressemblant à de la gelée de groseille peu consistante. »



Fig. 357. — Placenta albuminurique (d'après nature).

1, 2, 3, *Petits foyers hémorrhagiques anciens présentant une coloration blanchâtre.* 4, 5, 6, *Foyers de différentes grosseurs au centre desquels on retrouve du sang noir plus ou moins coagulé.* 7, 8 *et* 9. *Foyers récents au niveau desquels le tissu placentaire est soulevé.*

Il est enfin une autre lésion que l'on trouve dans les placentas des albuminuriques et qui a été ainsi décrite par Fehling : « Outre ces infarctus blancs, on rencontre aussi des masses informes, compactes ou semées de vacuoles parfois remplies de sang. Les vaisseaux situés entre ces masses fibrineuses sont oblitérés ; autour des vaisseaux il existe des lésions de périartérite et il semble que les infarctus soient dus à ces modifications vasculaires qu'on rencontre au même titre chez les brightiques dans les vaisseaux de la rétine, du poumon et du cerveau. »

L'étude histologique des placentas albuminuriques présentant des infarctus a été surtout faite jusqu'à présent par Wiedow, Cohn, Rossier, Steffeck : il semble que les lésions vasculaires qui sont la cause des hémorrhagies placentaires portent primitivement sur les vaisseaux de la mère plutôt que sur ceux du fœtus (Rossier).

Les lésions constatées sont des plus variables : tantôt l'infarctus est limité par le tissu villeux normal, tantôt par la caduque. D'autres fois il existe des masses fibrineuses plus ou moins épaisses qui sont libres dans le tissu de la caduque et entourées par les cellules rondes. Souvent le dépôt de fibrine est

circonscrit par un espace rempli de globules rouges qui peut atteindre une épaisseur de 3 millimètres ; à la limite est une couche mince de globules blancs. Les villosités qui entourent l'infarctus sont plongées dans l'espace sanguin ou dans la masse fibrineuse : dans le premier cas elles sont peu lésées, dans le second elles présentent des lésions très accusées, qui peuvent aller jusqu'à l'atrophie complète.

Durante (*in* thèse de R. Martin 1896) a donné une bonne description des *noyaux thrombosiques* du placenta et de leur mode de formation : au début il y a altération du revêtement épithélial de la villosité soit par desquamation, soit par bourgeonnement ; il en résulte un dépoli de la surface du lac sanguin, un ralentissement de la circulation inter-utéro placentaire et la formation de tractus filamenteux fibrineux, emprisonnant des globules rouges. Le noyau placentaire rouge est constitué formant une thrombose. Bientôt le caillot s'organise : la fibrine emprisonne les villosités qui s'oblitèrent par l'affaissement et la disparition de leurs vaisseaux. L'infarctus placentaire (le noyau blanc) se compose alors d'une masse fibrineuse qui s'organise en étant envahie par des vaisseaux grêles et peu résistants. Leur rupture produit des foyers sanguins qui se trouvent situés dans l'infarctus blanc ou sont tout au moins circonscrits par une coque de tissu plus consistant.



Fig. 358. — Placenta albuminurique représenté figure 357 et dont les foyers hémorrhagiques ont été incisés (d'après nature).

1, 2, 3, *Foyers hémorrhagiques anciens ayant subi la dégénérescence fibro-graisseuse.* 4, 5 *et* 6, *Foyers de différents volumes au centre desquels on retrouve du sang noir plus ou moins coagulé.* 7, 8. 9, *Foyers récents au niveau desquels le sang est encore noirâtre.*

Dans quelles proportions rencontre-t-on les lésions placentaires chez les albuminuriques ? La question est assez difficile à résoudre, parce que dans un certain nombre de cas l'albuminurie n'est constatée qu'au moment du travail, et qu'il est souvent presque impossible d'affirmer que cette albuminurie préexistait avant tout début de travail. Il semble que, dans la moitié des cas environ, on trouve des lésions placentaires chez les femmes qui ont présenté au cours de la grossesse des phénomènes plus ou moins accusés d'auto-intoxication gravidique. R. Martin, élève de Porak, a trouvé ces lésions placentaires chez 47 pour 100 des albuminuriques qu'il a observées. — Nombre de points sont encore à élucider dans la production de ces foyers hémorrhagiques : ainsi la forte proportion d'albumine contenue dans les urines n'entraîne pas forcément l'existence de foyers hémorrhagiques du placenta.

Une autre question se pose ici : *les foyers hémorrhagiques sont-ils presque toujours causés par l'albuminurie gravidique?* Pinard est de cet avis, et à plusieurs reprises il a pu, d'après l'examen du placenta, reconnaître une albuminurie qui avait passé inaperçue et diagnostiquer même un mal de Bright. Si Fehling a rencontré les infarctus blancs 18 fois pour 100 dans les placentas de femmes non albuminuriques, on peut se demander s'il n'a point compris sous le nom d'infarctus blancs des lésions différentes et en particulier ces dépôts fibrineux qui apparaissent sur le bord du placenta et qui, dus à des hémorrhagies ayant lieu à la surface fœtale du placenta, n'ont aucune relation avec l'albuminurie.

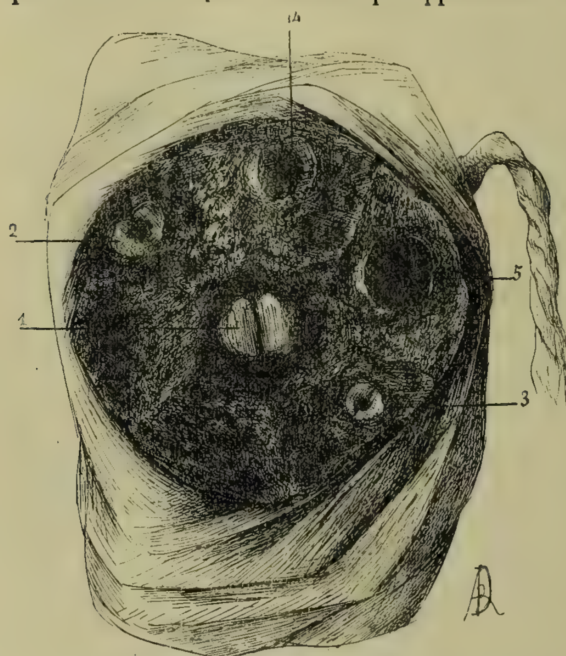


Fig. 359. — Placenta albuminurique (d'après nature).

1, *Foyer hémorrhagique ancien.* 2 *et* 3, *Petits foyers hémorrhagiques au centre desquels se trouve du sang noirâtre.* 4, *Foyer hémorrhagique n'ayant pas encore subi la dégénérescence fibro-graisseuse.* 5, *Foyer hémorrhagique récent.*

Il est d'ailleurs une autre cause d'erreur : certaines femmes sont albuminuriques à une époque quelconque de leur grossesse; des foyers hémorrhagiques se produisent à ce moment dans le placenta; l'albumine disparaît, n'existe plus au moment de l'accouchement, et cependant on trouve des lésions anciennes du placenta.

Quoi qu'il en soit, les hémorrhagies placentaires causées par l'albuminurie entravent le développement du fœtus, peuvent même compromettre sa vie et amènent souvent son expulsion prématurée. — Cette influence est d'autant plus marquée que les foyers hémorrhagiques occupent une partie plus étendue du placenta.

Placenta syphilitique. — C'est une question encore à l'étude que celle des lésions du placenta en cas de syphilis du père ou de la mère. Nous avons vu quelle était l'influence de la syphilis sur le produit de conception.

Le travail le plus important sur le placenta syphilitique a été publié par Fraenkel (1873); d'après lui, le siège de la lésion syphilitique du placenta diffère suivant que la mère restant saine, le virus syphilitique est transmis directement du sperme à l'œuf ou suivant que la mère est en même temps malade.

Dans le premier cas, le placenta est dégénéré; les villosités choriales sont

remplies de granulations graisseuses; les vaisseaux sont oblitérés; le tissu cellulaire qui les entoure s'hyperplasie, de telle sorte que les villosites augmentent de volume.

Lorsque c'est la mère qui est syphilitique, les lésions proviennent de la caduque : il y a hyperplasie des éléments de la caduque qui amènent la compression et l'atrophie des villosités.

Lorsque le père et la mère sont atteints de syphilis, on rencontrerait des lésions des deux ordres.

Ces recherches méritaient d'être contrôlées: c'est ce qu'a fait, en 1878, de Sinéty, qui a constaté dans les placentas malades trois ordres de lésions : l'hypertrophie des villosités, leur dégénérescence fibreuse et des îlots de granulations présentant la dégénérescence caséeuse.

Nombre de points restent encore à élucider au sujet des lésions du placenta syphilitique; il est cependant un caractère macroscopique sur lequel Pinard a beaucoup insisté dans ces dernières années, c'est l'augmentation de poids du placenta par rapport au poids des fœtus issus de parents syphilitiques. — Cette augmentation proportionnelle du poids du placenta s'observe non seulement lorsque les fœtus succombent dans l'utérus, mais même lorsqu'ils naissent vivants et ne présentent qu'ultérieurement des accidents spécifiques (Thèse de Correa Diaz. Paris, 1892).

Lepage a comparé les poids des placentas pour les fœtus morts pendant la grossesse et a montré que proportionnellement le poids du placenta des fœtus tués par la syphilis était d'environ un quart plus élevé que celui des fœtus tués par une autre cause, telle que l'albuminurie, etc.

Cette hypertrophie placentaire est si importante que, dans un certain nombre de cas, Pinard a pu reconnaître la syphilis chez le père ou la mère du fœtus alors qu'elle était passée inaperçue, ou plutôt alors qu'en l'absence de lésions actuelles on n'avait point diagnostiqué la syphilis ancienne.

Dans sa thèse[1] très documentée, A. Schwab rappelle les caractères macroscopiques du placenta syphilitique (augmentation de poids, consistance assez ferme, couleur pâle, etc.), mais il décrit surtout avec soin les lésions histologiques, qu'il étudie séparément : *A.* dans le *placenta fœtal, B.* dans le *placenta maternel.*

A. *Altérations du placenta fœtal* : 1° *Lésions des villosités choriales.* Ces lésions doivent être étudiées séparément :

a. *Lésions des vaisseaux.* Fraenkel, de Sinéty avaient signalé l'oblitération des vaisseaux des villosités; Steffeck, dans deux cas de syphilis placentaire, a trouvé que ces vaisseaux étaient atteints d'endartérite et de périartérite; ses recherches ont été successivement confirmées par Macdonald, Saxinger, Zilles, Thiel, etc., et par Hofmeier qui, dans quatre cas, a noté une endartérite prononcée des vaisseaux. A. Schwab a également constaté des lésions d'endo-périartérite et de phlébite qui varient d'importance suivant le calibre des vaisseaux examinés; généralement les lésions sont plus marquées

[1] *De la syphilis du placenta.* Thèse de Paris, 1896. G Carré, éd.

au niveau des artères qu'au niveau des veines. Tantôt c'est la tunique externe de l'artère qui est la plus altérée; tantôt l'épaississement porte sur les trois tuniques et prédomine même au niveau de la tunique interne. Pour A. Schwab ces altérations vasculaires, trouvées dans 14 cas, sont constantes : de plus — c'est aussi l'a is de Thiel — elles sont les premières en date, précédant et déterminant les altérations des autres parties constituantes du placenta. Les lésions de périartérite prédominent dans les cas où le virus syphilitique semble agir d'une façon peu intense; ce sont au contraire les lésions d'endartérite qui sont surtout marquées lorsque le fœtus succombe au cours de la grossesse. Il faut, d'ailleurs, au point de vue du retentissement de la maladie sur l'état du fœtus, tenir compte de la diffusion des lésions vasculaires, c'est-à-dire du nombre de villosités malades.

b. *Lésions du stroma conjonctif.* A un faible grossissement, les villosités sont irrégulières, déformées, hypertrophiées et présentent un aspect trouble foncé. A un plus fort grossissement, on constate que dans les villosités malades le tissu muqueux normal a disparu ou n'existe plus qu'à la périphérie des villosités; le tissu muqueux a été envahi, remplacé par des cellules embryonnaires, fort nombreuses, de forme et de volume variables, formant surtout des noyaux périvasculaires. Ces lésions, signalées par de Sinéty (1876), par Ercolani (1876) sous le nom « d'hypertrophie et hyperplasie cellulaire des villosités », par Malassez (1879) qui les appelle *cirrhose placentaire* sont réellement des lésions de cirrhose, mais de « cirrhose jeune, embryonnaire, expliquant bien l'hypertrophie des villosités, et partant l'hypertrophie du placenta tout entier ». (A. Schwab.)

Ces lésions (hypertrophie des villosités avec infiltration embryonnaire du stroma conjonctif des villosités) existent dans le cas de syphilis placentaire quand le fœtus naît vivant, à terme ou avant terme, atteint de syphilis, congénitale ou non; lorsqu'il s'agit d'un fœtus mort et macéré et retenu un certain temps dans la cavité utérine, des altérations dues à la macération viennent s'ajouter aux altérations précédentes; il y a infiltration de la sérosité sanguine dans le tissu conjonctif muqueux des villosités. Cette infiltration peut atteindre non seulement les parties intercellulaires des villosités, mais les cellules elles-mêmes, qui sont augmentées de volume et dont un grand nombre subit la dégénérescence granulo-graisseuse.

c. *Lésions de l'épithélium de revêtement.* Il est toujours plus ou moins altéré : la lésion la plus fréquente consiste dans une prolifération des cellules et l'épaississement de la couche épithéliale.

2° *Lésions de la membrana chorii.* — Dans neuf cas sur quatorze, A. Schawb a trouvé un certain épaississement du chorion et une infiltration embryonnaire plus ou moins abondante du stroma conjonctif; dans quelques cas il a trouvé également avec périartérite scléreuse et embryonnaire non douteuse.

B. *Altérations du placenta maternel.* — Le placenta maternel est constitué par la portion superficielle de la caduque sérotine qui se détache avec le placenta au moment de la délivrance et par les espaces intervilleux; A. Schwab met en doute l'existence de *l'endométrite placentaire gom-*

meuse, décrite par Virchow, Fraenkel et Malassez : les gommes (?) macroscopiques du placenta sont bien difficiles à distinguer des noyaux graisseux et de infarctus blancs qu'on rencontre si souvent dans le placenta et qui n'ont aucun rapport avec la syphilis. Par contre, A. Schwab a rencontré à plusieurs reprises, dans l'épaisseur de la caduque sérotine, des lésions d'artérite des petits vaisseaux, des petites *gommes* microscopiques, c'est-à-dire « des petits foyers arrondis constitués par des cellules rondes et embryonnaires ». Quant aux espaces sanguins intervilleux, leur forme et leurs dimensions sont plus ou moins modifiées par la déformation des villosités.

Lésions des membranes de l'œuf et du cordon ombilical. — Ces lésions sont rares; cependant Virchow a décrit, dans le cas de syphilis maternelle, une endométrite déciduale diffuse pouvant occuper toute la caduque sérotine et ovulaire et caractérisée par des épaississements et des indurations fibreuses. Morel et Vallois ont constaté sur le chorion et l'amnios des cellules plus volumineuses que d'habitude et du tissu fibreux.

Les lésions du cordon sont variables; on a noté l'hyperplasie du tissu conjonctif (Braun), les artères athéromateuses (Fraenkel), la sclérose primitive de la veine ombilicale (Winckel), le rétrécissement et l'épaississement des parois de la veine (Léopold) et enfin la dissociation des vaisseaux funiculaires par fonte du tissu muqueux (Bar et Tissier, Macé et Durante).

A. Schwab n'admet pas la localisation des lésions dans la partie fœtale ou maternelle du placenta, suivant que la syphilis vient du père ou de la mère; il conclut, de même que Steffeck, que quelle que soit l'origine de la syphilis, toutes les parties du placenta peuvent être malades. Tout au plus peut-on dire qu'il y a des exceptions et que la syphilis placentaire se localisera avec plus ou moins d'intensité dans l'une ou l'autre partie du placenta, suivant l'origine du virus.

Placenta cardiaque. — Est-il possible, à l'heure actuelle, de décrire des caractères particuliers au placenta d'une femme chez laquelle une affection cardiaque produit l'accouchement prématuré?

Il semble qu'alors le placenta présente un aspect et une consistance qui diffèrent plus ou moins de la coloration normale; tantôt il est fortement congestionné, tantôt il présente une sorte d'infiltration œdémateuse qui rend le tissu placentaire friable sans en augmenter la densité. Il y a plusieurs années déjà que Pinard a signalé ces lésions macroscopiques, et dans un certain nombre de cas il a pu faire le diagnostic d'affection cardiaque chez une femme dont il examinait le placenta. Toutefois, il est certain que les caractères anatomiques de cette variété de placenta ont besoin d'être précisés.

Infarctus blancs[1]. — C'est sous ce nom qu'Ackermann (1884) a décrit l'une des altérations les plus fréquentes du placenta, que l'on rencontre aussi bien sur des placentas normaux que sur des placentas pathologiques.

Ces infarctus se présentent sous des aspects divers : le plus habituellement siégeant à la surface fœtale du placenta, sous le chorion, ils ont une forme

[1] Voy. dans la thèse de A. Schwab (Paris 1896) sur la syphilis du placenta, une bibliographie complète et une description — que nous reproduisons en partie — des *Infarctus blancs*.

circulaire et entourent partie ou totalité de la circonférence du placenta; ils peuvent être ronds, ovalaires ou irréguliers; quelquefois ils pénètrent, sous la forme d'un coin à base dirigée vers le chorion, dans l'épaisseur du chorion. — Ces infarctus peuvent être de petit volume et difficilement visibles à l'œil nu. Ils sont d'une couleur blanc jaunâtre ou blanc grisâtre. La consistance est plus ou moins ferme suivant que l'infarctus est plus ou moins récent.

Le chorion s'en détache facilement; lorsqu'il est enlevé, l'infarctus apparaît sous forme d'une masse blanchâtre, granuleuse, située à la superficie du placenta et se détachant plus ou moins facilement du tissu placentaire sous-jacent ou environnant. L'infarctus est constitué : *a*, par une masse principale formée de *fibrine* diversement *stratifiée*; *b*, par des *villosités fœtales* plus ou moins modifiées; *c*, par des *éléments cellulaires* variables, provenant soit du sang maternel intervilleux, soit des cellules déciduales sous-choriales.

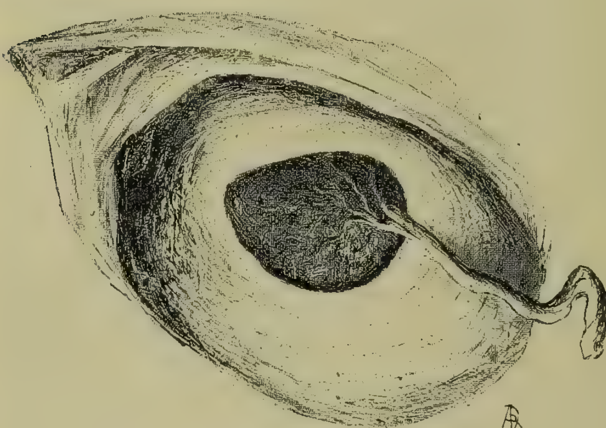


Fig. 360. — Placenta vu par sa face fœtale (d'après nature).
La région qui entoure l'insertion du cordon est blanchâtre; cette coloration est due à la présence d'un cercle fibrineux (infarctus blanc).

Nombreuses sont les théories émises pour expliquer le mode de production des infarctus blancs.

a. Pour Kölliker, Virchow, Klebs, ils proviennent de la *dégénérescence scléreuse du placenta.*

b. Pour la plupart des auteurs ces infarctus sont des *foyers hémorrhagiques* transformés.

c. Pour Langhans, ces infarctus composés de fibrine, représentent l'exagération d'un état normal : ils sont dus à l'abondance extrême de la couche de fibrine habituellement mince qui se trouve sous le chorion et qui résulte de la transformation d'une couche de grosses cellules recouvrant la face placentaire du chorion.

d. D'après Ackermann, qui a trouvé dans les vaisseaux des lésions de périartérite scléreuse, l'infarctus blanc est dû à une névrose de coagulation d'ordre ischémique de tout un territoire placentaire. Küstner tout en admettant cette théorie pour les infarctus blancs en noyaux, pense que l'infarctus marginal peut résulter encore d'hémorrhagies placentaires, de lésions déciduales et de troubles circulatoires dus à des maladies générales de la femme (néphrite, tuberculose, anémie).

Plus récemment R. Maier, Steffeck ont attribué les infarctus blancs à une altération *primitive du tissu décidual* : ce tissu (caduque sérotine ou sous-choriale) subit des troubles de nutrition ou de nécrose qui produisent ces lésions; Steffeck rejette l'expression d'infarctus blancs qu'il appelle « noyaux ou anneaux nécrotiques d'origine déciduale ».

Il est probable — et c'est l'opinion de Küstner, Favre, Troja et d'A. Schwab à qui nous empruntons ces détails — qu'il y a plusieurs modes de formation des infarctus blancs et que chacune de ces hypothèses se trouve réalisée dans certains cas; ce qu'il y a de certain, « c'est que l'infarctus blanc est bien le produit de la transformation fibreuse, de la coagulation, en un mot, du sang contenu dans les espaces sanguins maternels d'un certain territoire du placenta. La cause immédiate de l'infarctus blanc est donc une thrombose ou une hémorrhagie se faisant dans les espaces intervilleux; le sang subit les transformations ordinaires et, de plus, atrophie et dégénère les villosités qu'il entoure.... La cause éloignée de l'infarctus blanc doit être recherchée, tantôt dans un trouble circulatoire du placenta, soit presque physiologique à la fin de la grossesse, soit pathologique dans quelques maladies générales de la femme; tantôt dans des lésions d'endométrite; tantôt dans des lésions vasculaires des vaisseaux maternels du placenta; tantôt enfin dans une oblitération d'un gros vaisseau fœtal ». (A. Schwab.)

Placenta marginé. — C'est une variété de placenta, généralement épais, et sur lequel les membranes ne recouvrent qu'une partie de la surface fœtale; la zone qui se trouve près de la circonférence du placenta est parfois recouverte de caillots fibrineux. Cette zone est plus ou moins large; à son niveau le placenta semble déborder les membranes.

Nombre de travaux ont été faits en Allemagne sur ce sujet et résumés par G. Klein[1]; au point de vue pathogénique, cette anomalie du placenta peut résulter d'une anomalie du processus physiologique, par exemple d'une différence de développement entre le placenta et l'utérus (Kütsner) ou d'un processus pathologique (endométrite avec formation d'un anneau concentrique) ou d'une inflammation des vaisseaux du chorion avec foyers de nécrose consécutifs. De ses recherches G. Klein conclut que le placenta marginé résulte de l'épaississement de la caduque réflexe marginale; celle-ci, qui est d'abord normale, augmente d'épaisseur par suite d'une inflammation pathologique (endométrite déciduale). Le plissement du placenta — *placenta circumvallata* — qui est le premier degré du placenta, peut persister jusqu'à la fin de la grossesse.

Les altérations du *placenta marginé* présentent des degrés très variables : Porak[2], dans une analyse de la thèse de R. Martin, dit qu'il faut distinguer deux variétés : « dans l'une, la maladie a existé à un moment donné de la grossesse; elle est guérie au moment de l'accouchement; dans l'autre, la maladie est encore en évolution, elle persiste au moment de l'accouchement. Dans un grand nombre de cas, peut-être constamment, la lésion qui constitue le placenta marginata se produit dès le début de la grossesse. Elle est bien certaine-

[1] *Zur Enstehung der Placenta marginata, in die Mensliche Placenta, Wiesbaden* 1890
[2] *Soc obst. et gynéc.*, février 1896.

ment la cause d'un grand nombre d'avortements dont l'origine reste inconnue. Dans les cas où elle guérit complètement, le placenta se développe normalement en largeur, laissant sur la surface fœtale une zone blanchâtre formant un cercle complet ou un croissant, concentrique ou tangentiel au bord du placenta, plus ou moins accusé suivant l'ancienneté de la guérison, suivant aussi la gravité de la maladie. La marge n'est donc pas toujours constituée par l'épaississement du bord du placenta se rebroussant, pour ainsi dire, au delà de la zone graisseuse, tandis que celle-ci reste toujours, malgré l'apparence, en bordure. Elle est réellement constituée, dans un certain nombre de cas, par le placenta sain qui a dépassé la zone malade. Dans le premier cas, la maladie persiste encore au moment de l'accouchement. Dans le second cas, la lésion est guérie. La largeur de la marge vraie indique l'ancienneté de la guérison de la maladie ».

Le *placenta marginé* nuit au développement du fœtus; R. Martin, sur 40 cas qu'il a réunis dans sa thèse, trouve qu'au point de vue du poids, les enfants peuvent être ainsi groupés :

			Nombre.	Pourcentage.
Enfants pesant au-dessus de	3 500	grammes	2	5 pour 100
—	3 000	—	10	25 —
—	2 500	—	8	20 —
—	2 000	—	2	5 —
Enfants pesant au-dessous de	2 000	—	18	45 —

Le *placenta marginé* peut amener la mort du fœtus ou diminuer sa vitalité; dans les cas où les lésions ne persistent pas, elles influent peu sur le développement du fœtus.

Lésions diverses. — Il est un certain nombre de lésions du placenta, tels que l'œdème, la dégénérescence fibro-graisseuse, etc., dont nous ne dirons qu'un mot parce qu'elles ne sont pas suffisamment connues.

L'*œdème* du placenta existe surtout lorsque le fœtus est mort.

Quant à la *dégénérescence fibro-graisseuse* des villosités, elle résulte le plus habituellement d'une hémorrhagie placentaire liée à l'albuminurie. Dans certains cas, des foyers se produisent du côté de la face utérine, à la périphérie du placenta, qui n'ont pas pour cause l'albuminurie; les cotylédons subissent alors la dégénérescence fibro-graisseuse.

DÉCOLLEMENT PRÉMATURÉ DU PLACENTA INSÉRÉ NORMALEMENT

C'est là un des plus graves accidents qui puissent survenir au cours de la grossesse : il n'est pas encore bien connu dans sa symptomatologie, bien que Mauriceau déjà ait admis cette complication et que Baudelocque ait rapporté plusieurs observations de décollement prématuré du placenta et en ait conclu « que ces sortes d'épanchements pouvaient devenir assez considérables pour influer manifestement sur les forces de la femme, sur sa vie et sur celle de son enfant ».

Toutefois, un certain nombre d'auteurs, parmi lesquels Mme Boivin, Mme Lachapelle, nient la possibilité de cet épanchement sanguin se produisant entre la paroi utérine et le placenta.

Cependant, Gendrin, Jacquemier admettent la réalité de ces faits; Braxton Hicks (1860), Goodel (1869), Pilat (1874), Brunton (1875), publient des travaux assez importants sur ce sujet, ce qui n'empêche pas Stoltz d'écrire en 1878 : « On a parlé aussi d'hémorrhagie utérine interne dans laquelle le sang s'accumulerait entre la matrice et le placenta en repoussant celui-ci en forme d'entonnoir. Ceci est de la théorie pure que la pratique n'a plus confirmée depuis Baudelocque. »

Des faits plus complètement observés par Winter (1885-1889), par Mme Henry sage-femme en chef de la Maternité de Paris (*Annales de gynécologie* 1891), par Ribemont-Dessaignes, Pinard et Varnier (*Atlas d'anatomie obstétricale*), etc., rendent indiscutable la réalité de cette complication et permettent d'en esquisser la physionomie, ainsi que l'a fait R. Dumarcet (Th. de Paris, 1892), d'après l'enseignement de Pinard.

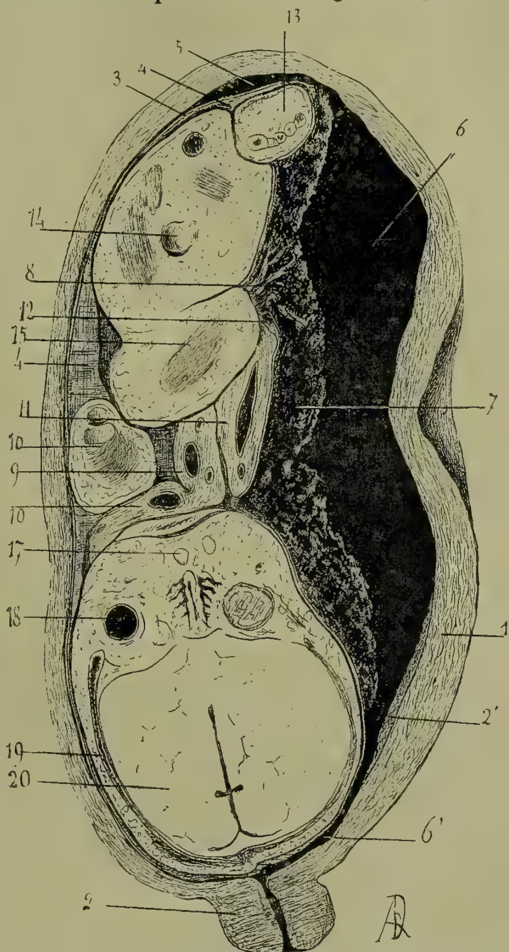


Fig. 361. — Moitié droite de la coupe antéro-postérieure de l'utérus d'une femme morte à la Maternité de Beaujon : cette coupe a été faite par Pinard et Varnier et publiée dans leur Atlas.

1, *Paroi postérieure de l'utérus.* 2', *Partie antérieure du col de l'utérus.* 2, *Portion de la caduque restée adhérente à l'utérus.* 3, *Membranes de l'œuf.* 4, *Cavité de l'œuf.* 5, *Extrémité supérieure du caillot décollant les membranes.* 6, *Caillot rétro-placentaire.* 6', *Extrémité inférieure de ce caillot,* 7, *Placenta décollé.* 8, *Insertion du cordon sur le placenta.* 9, *Extrémité placentaire du cordon.* 10, *Cordon.* 11, *Extrémité ombilicale du cordon.* 12, *Ombilic.* 13, *Coupe du pied gauche.* 14, *Coupe de l'articulation coxo-fémorale droite.* 15, *Paroi latérale de l'abdomen.* 16, *Coupe du bras droit au voisinage de l'articulation du coude.* 17, *Incisives supérieures.* 18, *Œil droit.* 19, *Os du crâne.* 20, *Coupe du cerveau.*

Causes. — De nombreuses causes (congestion utérine, albuminurie, etc.) ont été invoquées pour expliquer le mécanisme du décollement prématuré du placenta; il n'y a, à l'heure actuelle, de causes anatomiquement démontrées que l'albuminurie et la brièveté du cordon.

L'*albuminurie* doit être placée au premier rang des causes de décolle-

ment prématuré du placenta, parce qu'elle produit des hémorrhagies intra-placentaires qui fusent entre l'utérus et le placenta. Sur les 13 observations rapportées par Dumarcet, cette cause a agi d'une manière indiscutable dans 11 cas; dans les deux autres, c'est la *brièveté naturelle* ou *accidentelle du cordon* qui a produit le décollement prématuré du placenta. Cette cause était déjà signalée par Mauriceau, qui disait : « J'ai souvent remarqué que la longueur du cordon de l'ombilic, étant beaucoup accourcie par plusieurs contours, qui environnent quelquefois le col de l'enfant, fait pour lors que l'enfant, qui est ainsi bridé par ce cordon, ne peut presque se remuer qu'il ne tiraille l'arrière-faix où il est attaché et n'en fasse en même temps un détachement d'avec la matrice, qui cause aussitôt une perte de sang d'autant plus grande et dangereuse que ce détachement est grand ».

Anatomie pathologique. — Sur la coupe de Winter, sur celle de Pinard et Varnier (fig. 361), on constate que l'hématome rétro-placentaire soulève le placenta d'une manière manifeste.

Lorsqu'on examine le placenta, on constate que sa surface utérine est recouverte de caillots anciens sur une étendue plus ou moins grande; à ce niveau, le placenta présente une dépression plus ou moins marquée, suivant l'abondance de l'hémorrhagie et suivant qu'elle est plus ou moins récente.

Dans certains cas, l'hémorrhagie est assez abondante pour décoller en presque totalité le placenta, qui ne reste adhérent qu'au niveau de sa circonférence; lorsque l'hémorrhagie se fait vers le centre du placenta, elle peut rester interne sans apparaître au dehors; il en est de même parfois lorsque l'hémorrhagie a lieu au bord du placenta : le sang peut se coaguler *in situ*.

Il est probable que ces hémorrhagies proviennent de lésions des vaisseaux de la caduque.

Symptômes et diagnostic. — Lorsqu'une femme enceinte perd du sang, sans cause appréciable, au cours de sa grossesse, la première pensée qui vient à l'esprit est de rattacher cette hémorrhagie à l'insertion vicieuse du placenta; cependant un certain nombre de signes permettent d'éviter l'erreur.

Ainsi, dans le décollement prématuré du placenta, on constate une *dureté anormale* de l'utérus; dans certains cas, cette dureté est *ligneuse*; rarement l'utérus présente une mollesse pâteuse. L'utérus est *augmenté de volume* : il existe une disproportion entre le volume de l'utérus et l'âge de la grossesse.

Ce qui est surtout remarquable, c'est l'état général de la femme, qui présente tous les phénomènes accompagnant habituellement les hémorrhagies graves (face pâle, pouls petit, tendances syncopales), alors que la quantité de sang perdue extérieurement est peu abondante et même nulle.

Souvent les bruits du cœur ne sont pas entendus : le fœtus a succombé au moment où s'est faite l'hémorrhagie.

Au toucher, le col est dur, le segment inférieur présente une consistance analogue à celle du reste de l'utérus; si la femme est en travail, le doigt n'arrive pas sur le placenta, mais constate une tension presque permanente des membranes.

Le diagnostic devient plus ferme si, en même temps que tous ces signes. on trouve dans les urines une quantité d'albumine plus ou moins considérable; il est au contraire difficile lorsque l'épanchement sanguin restant interne, le sang ne s'écoule pas au dehors.

Pronostic. — Le décollement prématuré est pour la mère et pour le fœtus un accident redoutable de la grossesse; toutefois les auteurs qui se sont basés sur les faits publiés en ont certainement exagéré la gravité. Si cet accident est presque toujours fatal pour le fœtus, il est d'une gravité moindre pour la mère : il est cependant encore assez sérieux pour elle, puisque sur 13 cas il y a eu 5 morts (R. Dumarcet).

Traitement. — Il diffère suivant l'état général de la femme. Il est rare que le travail ne se déclare pas si le décollement est assez considérable; lorsque l'écoulement sanguin se fait au dehors, on a recours aux injections chaudes.

Dans les cas où le travail ne semble pas marcher assez rapidement, il est utile de rompre artificiellement les membres et, dans les cas graves, de recourir à la dilatation rapide par le ballon de Champetier de Ribes.

DE L'INSERTION DU PLACENTA SUR LE SEGMENT INFÉRIEUR

Définition. — Telle est la dénomination qui doit être adoptée pour désigner ce que nombre d'auteurs ont appelé *placenta prævia*, *insertion vicieuse du placenta*, etc.

L'expression de *placenta prævia* ne s'applique qu'à une catégorie particulière de faits dans lesquels le placenta se trouve presque complètement en avant du fœtus sur le *chemin* qu'il doit parcourir pour sortir des organes génitaux; c'est en ne tenant compte que de ces faits heureusement exceptionnels (1 fois sur 1 000 accouchements environ) qu'on considérait le pronostic de l'insertion vicieuse du placenta comme d'une gravité extrême pour le fœtus et pour la mère.

Le tableau clinique de l'insertion vicieuse du placenta se résumait, pour ainsi dire, dans l'histoire d'une grande multipare, ayant perdu du sang pendant les deux ou trois derniers mois de la grossesse et qui était reprise à nouveau d'hémorrhagies abondantes au moment de l'accouchement; ces hémorrhagies tuaient le fœtus dans plus de la moitié des cas et mettaient la femme dans une situation extrêmement grave; pendant le travail, on pouvait constater directement avec les doigts les cotylédons placentaires situés au niveau de l'orifice utérin.

Pinard a montré[1] que ces cas exceptionnels n'étaient point les seuls et qu'il fallait beaucoup étendre le champ de l'insertion vicieuse du placenta; il a insisté sur les relations de cause à effet existant entre cette complication

[1] PINARD. De la rupture prématurée dite spontanée des membranes, *Ann. de gynéc.*, 1886. — Me BERTHA DYLION. De l'insertion vicieuse du placenta, th. Paris, 1890. — LEPAGE. *Conc. médical*, 1892. — M. JOUVE. D'un nouveau traitement des hémorrhagies par insertion vicieuse du placenta. Thèse Paris, 1872. — PINARD. Des hémorrhagies causées par l'insertion vicieuse du placenta et de leur traitement (*Bulletin médical*, 1er avril 1896).

et certaines particularités de la grossesse, accouchement prématuré, rupture prématurée des membranes, présentation vicieuse, etc.; il a enfin conclu de ses recherches que le tamponnement, jusque-là employé pour combattre les hémorrhagies, n'était point un traitement rationnel et qu'il était souvent inefficace.

L'expression d'*insertion vicieuse* du placenta est impropre, parce qu'elle semble préjuger qu'on connaît le lieu le plus habituel où se fait l'insertion normale du placenta; or, jusqu'à Portal, les accoucheurs pensaient que cette insertion se faisait presque toujours au fond de l'utérus. Portal (1685) réagit contre cette erreur et montra que l'insertion pouvait se faire sur les différents points de la cavité utérine; ces idées furent confirmées par les accoucheurs du dix-huitième siècle ; cependant on admettait encore jusqu'en ces dernières années que le placenta s'insère assez souvent au fond de l'utérus.

Il semble démontré aujourd'hui que ce mode d'insertion est exceptionnel et que, le plus habituellement, l'insertion placentaire siège sur la face antérieure ou sur la face postérieure de l'utérus, rarement sur les bords.

Toutes les fois que le placenta empiète par son insertion sur la partie inférieure de l'utérus (zone dangereuse de Barnes), au-dessous du cercle CI (fig. 362), il y a insertion *vicieuse* ou mieux il y a ***insertion du placenta sur le segment inférieur*** : cette insertion sera plus ou moins vicieuse suivant que la partie inférieure du placenta se rapprochera plus ou moins de l'orifice interne (insertion latérale, marginale).

Il importe de préciser quelle est la limite supérieure du segment inférieur de l'utérus. D'après les recherches anatomiques récentes, cette limite est indiquée par les particularités suivantes :

1° A la surface externe de l'utérus le péritoine cesse d'adhérer à la fibre utérine;

2° Les fibres musculaires sont moins adhérentes les unes aux autres;

3° Il existe une veine, dite *veine circulaire*, dont on aperçoit la lumière béante sur une coupe;

4° Le muscle utérin présente à partir de ce point une épaisseur moindre que sur le reste de l'utérus. La zone de l'utérus sur laquelle on trouve ces caractères anatomiques répond au *cercle polaire inférieur* (CI, fig. 362). Pour quelques auteurs cette limite correspondrait également à l'anneau de contraction de Braune.

L'insertion *centrale*, c'est-à-dire celle dans laquelle le centre du placenta correspond à l'orifice interne, est tout à fait exceptionnelle; Pinard affirme même n'en avoir jamais rencontré d'exemple.

Demelin[1] rejette ces expressions d'*insertion centrale*, *centre pour centre*, et cherche à établir par des preuves cliniques et anatomiques, l'existence de « l'insertion vicieuse *totale* ou *complète* du placenta, encore nommée *placenta prævia total* », c'est-à-dire d'une « *variété dans laquelle la surface de l'orifice utérin complètement dilaté ou dilatable est entièrement recouverte par des cotylédons placentaires* ». On observerait cette

[1] *Annales de la Soc. obstétr. de France*, 1894, p. 17

variété d'insertion totale une fois sur seize insertions vicieuses ; « l'existence de cette variété ne peut être affirmée que pendant le travail au moment où la voie est assez largement ouverte pour laisser passer le fœtus ».

Est-il possible de savoir rétrospectivement quelle situation occupait le placenta dans la cavité utérine ou plutôt de savoir à quelle distance de l'orifice interne du col se trouvait le bord inférieur du gâteau placentaire? Oui, à la condition d'examiner avec soin les membranes, en les tendant avec la main

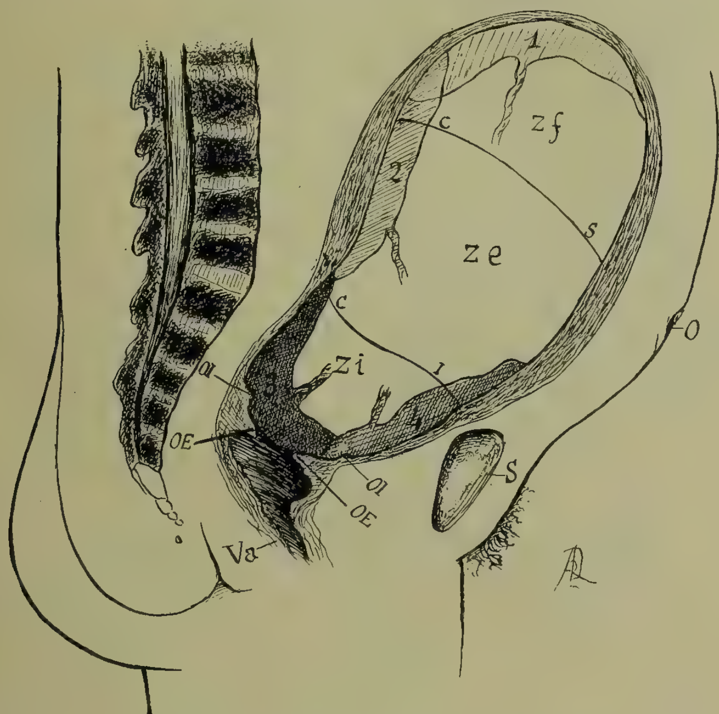


Fig. 362. — Coupe antéro-postérieure de l'utérus dans lequel différentes insertions du placenta ont été figurées. (D'après Barnes.)

O. Ombilic. S, Symphyse pubienne. Va, Vagin. OE, Orifice externe. OI, Orifice interne. CS et CI, Lignes divisant l'utérus du col en trois zones : Zone supérieure, zf, dans laquelle le placenta s'insère rarement en totalité au fond de l'utérus, 1 ; *Zone moyenne, ze, dans laquelle le placenta peut s'insérer en presque totalité,* 2 ; *Zone inférieure zi ou segment inférieur, dans laquelle le placenta peut descendre plus ou moins bas,* 4, *ou même en totalité,* 3.

introduite à travers l'ouverture. Lorsqu'en effet la délivrance est normale et que les membranes sont intactes, complètes, elles présentent « une ouverture assez régulière à travers laquelle le fœtus est sorti et qui correspond *à peu près* au pôle inférieur. Si donc on mesure les distances qui séparent les bords de cette ouverture des bords correspondants du placenta, on aura approximativement les distances qui séparaient le placenta des bords de l'orifice utérin.

« Si l'on suppose un arrière-faix présentant entre les bords de l'ouverture des membranes et les bords correspondants du placenta une distance de

5 centimètres d'un côté et de 35 centimètres de l'autre, on pourra en conclure que vraisemblablement le placenta était inséré à 5 centimètres de l'orifice utérin. Si au contraire on mesure sur tous les points du pourtour de l'orifice membraneux des distances de 20 centimètres, c'est que le placenta était inséré à égale distance de l'orifice utérin au fond de la cavité. »

Aussi, nous rappelant que la hauteur du segment inférieur est de 10 à 11 centimètres, nous dirons avec Pinard qu'*il y a insertion du placenta sur cette zone toutes les fois que, d'un côté de l'orifice de rupture, les membranes tendues mesureront moins de* 10 *centimètres.*

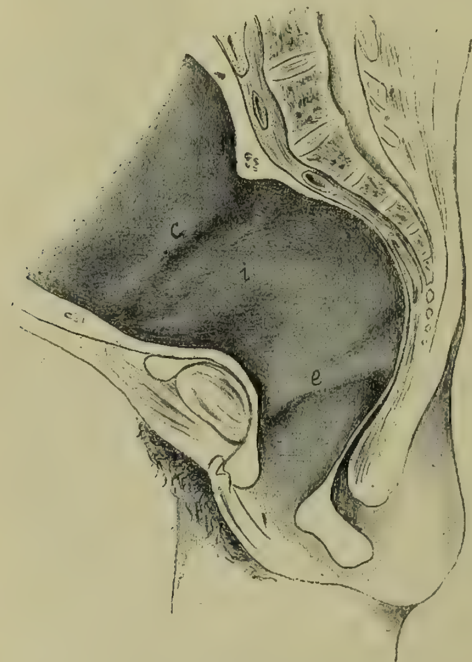


Fig. 363. — Coupe du canal génital pendant la période d'expulsion. (Braune.)

E Orifice externe du col complètement dilaté. I, Saillie légère formée par l'orifice interne. C, Anneau de contraction.

Caractères anatomiques. — Cette mensuration des membranes est facile à pratiquer; à l'heure actuelle, lorsqu'on examine le délivre, il ne faut point négliger ces constatations. On met le placenta sur une table, en l'y posant par sa face utérine ; on pénètre avec la main dans l'intérieur de l'œuf, on soulève les membranes, on les tend et l'on se rend compte approximativement du lieu d'insertion du placenta dans la cavité utérine : ce qui peut servir à expliquer certaines particularités de la grossesse ou de l'accouchement.

Sans doute, cette méthode n'est pas absolument mathématique, en ce sens que la rupture des membranes ne se fait pas toujours exactement au centre de la partie inférieure ; elle est inapplicable dans les cas où les membranes sont déchirées, incomplètes; aussi ces faits ne doivent-ils pas être comptés dans la statistique de l'insertion du placenta sur le segment inférieur.

D'ailleurs, on pourra contrôler les renseignements fournis par la mensuration des membranes en examinant les caractères extérieurs du placenta; les recherches de Gendrin, Sirelius, confirmées depuis par Hofmeier, Ahlfeld, Schrœder, ont en effet montré que le placenta prævia présentait des caractères macroscopiques particuliers : sa *forme* est plus ou moins irrégulière; il est aplati, étalé ; quelquefois formé de deux lobes distincts. Les *cotylédons* diffèrent de volume et d'épaisseur; en certains points ils sont atrophiés, tandis que dans d'autres ils présentent une épaisseur plus ou moins grande.

Les *membranes* sont généralement plus épaisses, plus résistantes au fur et à mesure qu'on se rapproche du placenta.

Tous ces caractères seront d'autant plus marqués qu'une plus grande portion du placenta, voire sa totalité, sera insérée sur le segment inférieur

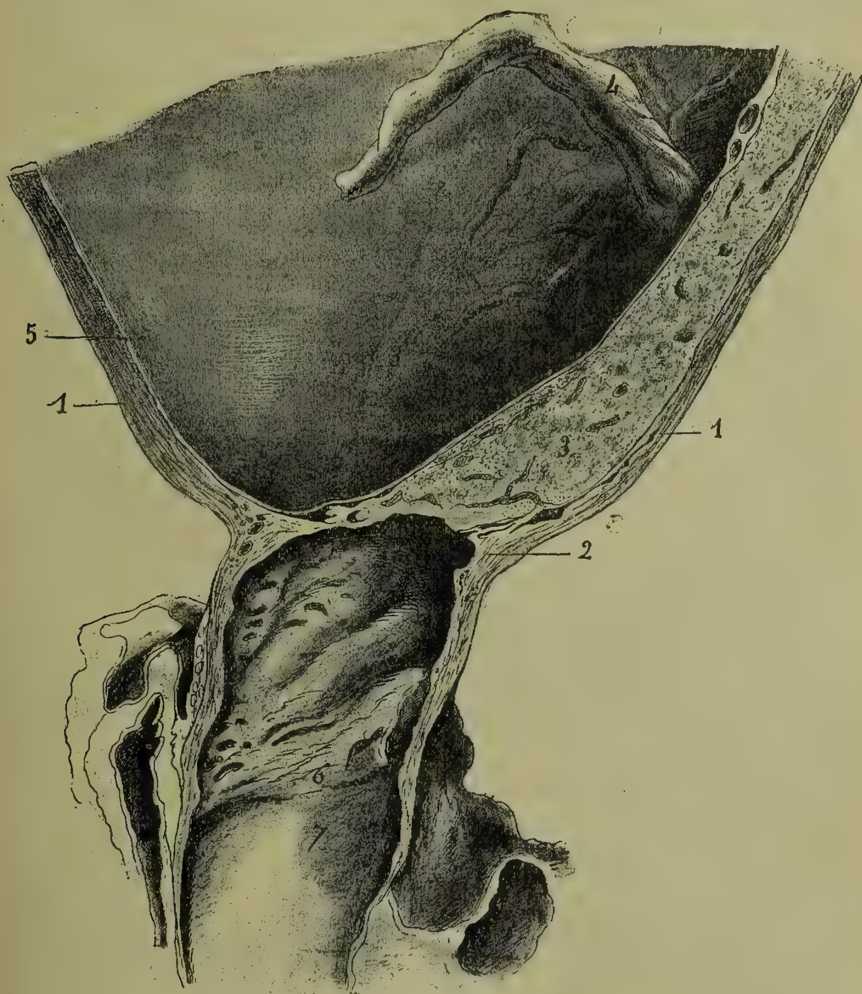


Fig. 364. — Insertion du placenta sur le segment inférieur de l'uterus. (D'après Ahlfeld, *Lehrbuch der Gerurtshilfe*, p. 311.)

1, *Segment inférieur de l'utérus.* 2, *Orifice interne de l'utérus.* 3, *Placenta.* 4, *Cordon ombilical.* 5, *Membranes de l'œuf.* 6, *Orifice externe de l'utérus.* 7, *Paroi vaginale.*

de l'utérus; de même, d'une manière générale, les troubles occasionnés par cette complication au cours de la grossesse et de l'accouchement seront d'autant plus manifestes que la placenta empiétera davantage sur le segment inférieur.

Étiologie. — Les causes qui produisent l'insertion du placenta sur le

segment inférieur sont encore peu connues. On admettait que cette complication s'observait plus fréquemment chez les multipares que chez les primipares ; les chiffres qui donnaient la proportion la plus élevée étaient ceux de Simpson (30 pour 100) et de Pinard (pour les primipares 33,92 pour 100). Maggiar[1], d'après une statistique faite à la clinique Baudelocque, a trouvé que la proportion des femmes ayant un placenta bas était de 46,62 pour 100 pour les primipares et de 53,63 pour 100 pour les multipares.

Ces chiffres, qui montrent que l'insertion du placenta sur le segment inférieur est presque aussi fréquente chez les primipares que chez les multipares, tendent à ruiner une théorie d'après laquelle le placenta s'insère à la partie inférieure de l'utérus lorsque celui-ci a été atteint d'endométrite avant la conception : la muqueuse malade (elle l'est souvent chez les multipares) laisserait glisser l'ovule.

On observe l'insertion vicieuse lorsque l'utérus présente des myomes, lorsqu'il est atteint de malformation, en particulier lorsque la trompe, au lieu de s'aboucher à la partie supérieure de l'utérus, s'ouvre plus bas. Certaines femmes présentent cette complication à chacune de leurs grossesses.

Dans les cas de grossesse gémellaire avec placentas isolés, il est commun de voir l'un des placentas au voisinage du segment inférieur.

Si l'on connaît ainsi un certain nombre de conditions dans lesquelles on observe particulièrement cette complication, il est impossible à l'heure actuelle d'expliquer pourquoi et comment le placenta occupe une partie plus ou moins considérable du segment inférieur.

Kaltenbach et Hofmeier[2] ont soutenu une théorie d'après laquelle l'insertion du placenta sur le segment inférieur résulterait de ce que la portion inférieur du placenta réfléchi, du chorion villeux, ne s'atrophiait pas : peu à peu cette languette de placenta viendrait s'appliquer au niveau du segment inférieur sur une portion de la paroi utérine sur laquelle elle ne se serait pas développée dès le début. En s'appuyant comme Hofmeier sur des pièces anatomiques, Ahlfeld[3] fait diverses objections à cette théorie qu'il repousse.

Signes pendant la grossesse. — Pendant la *grossesse*, la présence du placenta sur le segment inférieur peut ne se traduire par aucun signe extérieur, ni par aucune complication ; cependant il est un certain nombre d'incidents qui s'observent assez fréquemment ; ce sont : 1° l'hémorrhagie ; 2° la rupture prématurée des membranes ; 3° l'accouchement prématuré ; 4° le défaut d'accommodation pelvienne ou utérine amenant facilement des présentations vicieuses.

1° L'***hémorrhagie.*** — C'est l'accident qui seul avait frappé les observateurs et qu'ils ont d'ailleurs décrit d'une manière parfaite au point de vue symptomatique. L'hémorrhagie survient généralement sans cause appré-

[1] De la fréquence de l'insertion du placenta sur le segment inférieur et de ses accidents. Th Paris, 1895.

[2] Hofmeier. *Die menschliche Placenta, Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie derselben*, Wiesbaden, 1890.

[3] *Zeitschr. für Geburt. u. Gyn.*, Bd. XXI, S. 297.

ciable, alors que la femme est tranquillement assise ou même lorsqu'elle est couchée et qu'elle dort profondément; l'écoulement sanguin, qui sur vient ainsi brusquement, peut être d'emblée considérable sans cependant être mortel. Il s'arrête spontanément.

C'est en outre une *hémorrhagie à répétitions*. Une seconde hémorrhagie se reproduira 8 ou 15 jours après la première, et quelquefois plus abondante. Dans certains cas, l'écoulement sanguin n'est pas très considérable, mais il est continu et peut mettre la femme dans un état d'anémie aiguë grave avant tout début de traitement. D'après Pinard, la première hémorrhagie qui survient pendant la grossesse n'est jamais assez abondante pour être mortelle.

C'est pendant les deux ou trois derniers mois de la grossesse que se montrent ces hémorrhagies, parce que c'est dans cette période de la grossesse que l'utérus se développe, augmente de capacité aux dépens du segment inférieur; cependant il est légitime d'admettre que nombre d'hémorrhagies et par suite d'avortements qui surviennent du troisième au sixième mois de la grossesse sont dus à la même cause, ainsi qu'on peut s'en rendre compte dans certains cas par l'examen de l'œuf abortif.

D'après une statistique faite par Pinard à Baudelocque, sur 169 cas d'hémorrhagie liée à l'insertion du placenta sur le segment inférieur l'hémorrhagie est apparue :

25 fois au début de la grossesse	27 fois dans le 6e mois
11 fois dans le 2e mois	23 — 7e —
18 — 3e —	20 — 8e —
7 — 4e —	11 fois près du terme
10 — 5e —	17 fois au début du travail.

Dans la moitié des cas environ l'hémorrhagie a lieu dans la première moitié de la grossesse.

Comment expliquer la production de ces hémorrhagies qui surviennent au cours de la grossesse? Elles résultent évidemment du décollement du placenta; reste à savoir pourquoi se décollement a lieu. Les théories ne manquent point :

1° D'après Jacquemier, il résulterait du défaut de parallélisme entre le développement du placenta et celui du segment inférieur qui s'amplifie d'une manière très marquée à la fin de la grossesse; cette opinion a été développée par Depaul, qui admet que le placenta ne peut suivre le développement des parois; « de là, séparation entre le tissu placentaire et le tissu utérin, rupture des vaisseaux utéro-placentaire et hémorrhagie ».

2° Pour Barnes, ce serait au contraire le placenta qui se développerait trop rapidement et n'aurait pas la place suffisante; en outre, il faudrait tenir compte d'une sorte de congestion périodique qui se produirait chaque mois au niveau du placenta.

3° Schrœder incrimine le glissement de la paroi utérine sur l'œuf, mais les explications qu'il fournit, ainsi que la théorie de Mathews Duncan, s'appliquent surtout aux hémorrhagies survenant au cours du travail.

4° La théorie émise par Pinard permet d'expliquer l'hémorrhagie de la grossesse comme celle du travail; en effet, pendant les derniers mois de la grossesse, il existe des contractions utérines indolores; celles-ci déterminent une pression qui s'exerce sur toute la périphérie de l'œuf, mais notamment au niveau du segment inférieur en voie d'ampliation.

Lorsque le placenta est inséré dans la zone moyenne et surtout dans la zone supérieure de l'utérus, la pression s'atténue, parce qu'elle met en jeu l'extensibilité de toutes les membranes, et le tiraillement exercé sur le placenta est insignifiant ou du moins insuffisant pour produire le décollement. Il n'en est pas de même lorsque le placenta est inséré sur le segment inférieur. Sous l'influence de la contraction utérine, il se produit une expansion considérable de la portion du segment inférieur laissée libre par l'insertion placentaire; il y a à ce niveau distension anormale du chorion, qui manque d'élasticité; le tiraillement met bien en jeu l'extensibilité des membranes, mais d'un autre côté le tiraillement s'opère directement sur le placenta · d'où décollement et *hémorrhagie* plus ou moins considérable suivant l'étendue du décollement.

Ce décollement se fait sur le bord du placenta : il n'a pas lieu nettement au niveau de la ligne de séparation de la couche spongieuse et de la couche compacte, mais plus près de la couche musculaire. Le sang coule donc à la fois par la solution de continuité du placenta et par le tissu musculaire du segment inférieur.

Il peut paraître singulier au premier abord que l'hémorrhagie augmente au moment de la contraction utérine; le muscle utérin en se contractant ne doit-il pas fermer les vaisseaux qui donnent du sang? Hofmeier a montré sur des coupes d'utérus gravides que les gros vaisseaux utérins pénètrent dans l'utérus au-dessous de l'anneau de contraction, de telle sorte que la contraction du corps de l'utérus qui serait efficace n'agit pas sur ces gros vaisseaux ni sur les branches qui se rendent au placenta; l'hémorrhagie persiste au moment de la contraction utérine parce que le tissu musculaire du segment inférieur est peu développé et ne se contracte pas d'une manière suffisante pour arrêter le sang.

Cette hémorrhagie s'arrête par formation de caillots qui est loin d'être facilitée par les contractions répétées du muscle utérin au cours du travail.

Du côté du placenta une source abondante d'hémorrhagie est le sinus *circulaire* ou *coronaire*, veine volumineuse qui se trouve près du bord du placenta et qui dans quelques cas est ouverte.

Cette variété d'hémorrhagie qui survient pendant la grossesse ou pendant l'accouchement n'est pas due à un décollement du placenta, mais à une déchirure plus ou moins étendue du sinus circulaire. Jacquemier un des premiers les a signalées, puis Mathews Duncan les fait rentrer dans l'une des variétés d'hémorrhagie en disant que cette variété peut survenir[1] « par la rupture d'un sinus marginal utéro-placentaire dans l'aire de détachement prématuré, spontané, non pas quand l'insertion du placenta est centrale ou

[1] *Sur le mécanisme de l'accouchement normal et pathologique*, par J. Mathews Duncan, traduit par le docteur P. Budin, 1876, p 324.

qu'il couvre l'orifice interne, mais quand l'un de ces bords siège sur l'orifice interne ou près de lui. » P. Budin a rapporté récemment[1] sept observations d'hémorrhagies causées par cette déchirure du sinus circulaire. « La rupture du sinus circulaire, dit-il, peut être la cause de l'hémorrhagie lorsque le placenta est inséré vicieusement sur le segment inférieur et même lorsqu'il occupe normalement le fond de l'utérus. — La disposition anatomique de ce sinus décrite par Meckel, Jacquemier, Delore, etc., la minceur et la fragilité de ses parois permettent de comprendre qu'il puisse se rompre sous l'influence de congestions subites ou répétées, par exemple, après des rapprochements sexuels, après des secousses en voiture ou en chemin de fer, après des chutes, des traumatismes, des émotions violentes, etc.... L'insertion vicieuse du placenta, l'insertion marginale semble donc devoir prédisposer à la rupture du sinus circulaire. La disposition anatomique des vaisseaux ouverts explique la soudaineté et l'abondance de ces hémorrhagies dites silencieuses; hémorrhagies assez semblables à celles que produit en se rompant une varice volumineuse des membres inférieurs. »

Bonnaire (*Soc. obst. et gyn.*, juin 1893) a également observé un cas de rupture du sinus circulaire qui aurait été consécutive à un mouvement brusque causé par une émotion vive de la femme[2]. Pour lutter contre l'hémorrhagie due au cours du travail[3], Bonnaire employa le ballon de Champetier de Ribes pour hâter la dilatation. Budin[4] pense que, suivant les cas, on peut avoir successivement recours à la rupture artificielle des membranes ou au tamponnement vaginal.

2° ***Rupture prématurée des membranes.*** — Cette hémorrhagie ne se produit pas fatalement : les adhérences inter-utéro-placentaires peuvent être assez solides pour résister à ces tiraillements; le chorion est plus ou moins extensible ou bien il se rompt; on se trouve en présence d'une *rupture prématurée* des membranes, c'est-à-dire d'un écoulement du liquide amniotique se produisant un temps plus ou moins long avant tout début de travail.

Pinard a montré combien peu d'importance il fallait attacher aux différentes causes données par les auteurs pour expliquer cet incident de la grossesse (minceur des membranes, hydramnios, grossesse gémellaire, rétrécissements du bassin, mauvaises présentations, etc.); si dans quelques cas exceptionnels, en particulier lorsqu'il y a surdistension de l'œuf, certaines de ces causes peuvent produire la rupture prématurée, il n'en est pas moins

[1] *Soc. obstétr. et gynéc.* (juin 1893).

[2] Maygrier (*Soc. obst. et gynéc.*, juillet 1893), Porak ont publié aussi des faits de rupture du sinus circulaire; dans un cas de Maygrier l'hémorrhagie fut mortelle : il est vrai qu'il y avait en même temps un décollement du placenta « sur une petite étendue ». Porak et Budin pensent que la fatigue des voyages peut être une cause de rupture du sinus circulaire.

[3] Hirigoyen, Lugeol (*Soc. gyn. de Bordeaux*, 1895) ont vu pendant la grossesse et le travail des faits d'hémorrhagie dues à la rupture du sinus circulaire, sans que le placenta fût inséré sur le segment inférieur.

[4] Budin distingue deux variétés de faits au point de vue de l'anatomie pathologique de la déchirure du sinus circulaire : dans les uns, on ne trouve qu'une ouverture sur le sinus circulaire et l'on voit le caillot volumineux qui occupe la face externe des membranes pénétrer, par cette ouverture, dans l'intérieur du sinus. Dans les autres, le sinus est, au contraire, largement déchiré sur une longueur de 2 ou 3 centimètres.

vrai que c'est surtout l'insertion du placenta sur le segment inférieur qui amène le plus souvent la rupture prématurée ; sur 147 cas de rupture prématurée des membranes, 105 fois les membranes mesuraient d'un côté moins de 10 centimètres.

Généralement, lorsque les membranes sont ainsi rompues, il ne survient plus d'hémorrhagie jusqu'au début du travail ; parfois cependant l'orifice de rupture n'est pas assez grand et les membranes, malgré cette petite solution de continuité, continuent à tirailler le placenta ; la femme perd du liquide amniotique plus ou moins teinté par le sang.



Fig. 365. — Coupe schématique antéro-postérieure de l'utérus.

Le placenta est inséré en bas et en arrière. La tête fœtale a glissé vers la fosse iliaque gauche.

3° ***Accouchement prématuré.*** — Une conséquence toute naturelle de la rupture prématurée des membranes, c'est l'*accouchement prématuré* qui peut aussi résulter simplement de la gêne apportée à l'ampliation du segment inférieur par la présence du placenta. Sur 167 cas d'accouchements prématurés dus à l'insertion vicieuse du placenta, il y avait eu 72 fois rupture prématurée. Quant à la fréquence proportionnelle des accouchements prématurés, on peut dire que cet incident survient environ chez le tiers des femmes dont le placenta empiète sur le segment inférieur.

4° ***Défaut d'accommodation.*** — Une autre conséquence de l'insertion basse du placenta, c'est que l'accommodation utérine et, par suite, l'accommodation pelvienne sont souvent viciées. L'engagement de la partie fœtale ne se fait que tardivement, dans les derniers jours de la grossesse, et peut même faire défaut ; de telle sorte que la proportion des présentations du siège est plus grande que dans les grossesses normales ; il n'est pas rare non plus de rencontrer des présentations de l'épaule, la tête glissant sur la surface du placenta et venant se placer vers l'une ou l'autre des fosses iliaques (fig. 365).

Est-il possible pendant la grossesse de soupçonner et même de reconnaître la présence du placenta sur le segment inférieur? D'une manière générale, lorsqu'on ne trouve pas d'autre cause (rétrécissement du bassin, hydramnios, etc.) pouvant expliquer le défaut d'engagement ou la présentation vicieuse, il faut y songer ; à plus forte raison, s'il existe en même temps des hémorrhagies, si la femme a perdu du sang au cours de la grossesse ou s'il survient une rupture prématurée des membranes.

L'examen de la femme vient souvent confirmer ces présomptions : en palpant, on constate que la partie fœtale qui se présente, à peine amorcée, le sommet par exemple, s'applique mal sur l'aire du détroit supérieur : en cherchant à l'abaisser, la main sent que cette partie fœtale est arrêtée par un obstacle qui ne donne pas la sensation de résistance osseuse, mais fournit une sensation de résistance molle toute particulière.

Au toucher, on constate que le col est généralement dévié vers l'un des culs-de-sac, qu'il est pour ainsi dire caché au fond d'une dépression, tandis que dans la partie opposée le segment inférieur est tendu et épais. Ces sensations sont encore plus nettes lorsqu'on combine le palper au toucher : on sent que le doigt vaginal est séparé de la partie fœtale que l'on abaisse avec l'autre main par une épaisseur assez grande de tissus.

Mais, dans des cas assez nombreux, il est impossible de soupçonner cette situation du placenta ; tout semble normal; il n'y a aucun accident de la grossesse qui va à terme. Ce n'est qu'au moment du travail, parfois même seulement au cours de ou après la délivrance, que survient une hémorrhagie plus ou moins abondante. L'examen des membranes démontre que le placenta était inséré bas.



Fig. 566. — Coupe schématique antéro-postérieure de l'utérus.

La tête fœtale s'est accommodée en partie dans le segment inférieur ; lorsque cette tête va être poussée par en bas, même après rupture des membranes, le placenta pourra être décollé directement.

Signes pendant l'accouchement. — Quelle physionomie donne cette complication aux deux temps de l'accouchement : travail proprement dit et délivrance?

Pendant le travail, les symptômes observés pendant la grossesse s'accentuent : s'il y a déjà eu de petites pertes sanguines, elles augmentent en raison même de l'intensité plus grande et de la répétition à intervalles plus rapprochés des contractions utérines. Le vagin se remplit de caillots en même temps que se fait par la vulve un suintement sanguin continu. Les hémorrhagies peuvent apparaître pour la première fois au cours du travail et à une époque même assez avancée du travail, lorsque la partie fœtale s'engageant ou complétant son engagement, appuie sur les membranes et augmente ainsi le tiraillement exercé sur le placenta

Lorsque les membranes sont rompues prématurément ou au début du travail, spontanément ou artificiellement, il n'y a généralement pas d'hémorrhagie ; la partie fœtale descend peu à peu. Si elle passe à frottement au niveau du placenta, elle peut produire par décollement direct un suintement sanguin plus ou moins abondant (fig. 366) et qui ne s'arrête que lorsque la partie fœtale fait bien tampon ou lorsqu'elle a pu glisser au-dessous de la masse placentaire.

S'il s'agit d'une présentation du sommet, le suintement sanguin cesse en apparence lorsque la tête appuie franchement sur le périnée au moment de la période d'expulsion, mais il s'accumule du sang en arrière de la tête, et, lorsque la tête est sortie, on voit du sang liquide ou des caillots recouvrir le sillon de la nuque, les épaules, et quelquefois il s'échappe, en même temps que le tronc, un flot de sang : le placenta s'est décollé au moment de l'engagement des épaules.

Les différents symptômes que nous avons donnés de l'insertion basse du placenta pendant la grossesse sont encore plus nets pendant le travail ; il faut ajouter que, pendant cette période, non seulement on constate par le toucher et le palper combinés l'épaississement de l'un des côtés du segment inférieur de l'utérus, mais que quand l'insertion empiète sur la partie tout à fait inférieure de l'ovoïde utérin, on peut, au fur et à mesure de la dilatation, sentir des cotylédons placentaires directement avec le doigt : ce sont ces cas-là, rares d'ailleurs, qu'on considérait autrefois comme constituant seuls l'insertion vicieuse.

Il y a d'autres signes fournis par l'allure même du travail : si la partie fœtale n'est pas profondément engagée, elle appuie mal sur le segment inférieur de l'utérus, la dilatation se fait lentement, irrégulièrement ; il y a une sorte de fausse rigidité du col un peu analogue à celle qu'on observe lorsque l'obstacle à la descente et à l'engagement de la partie fœtale provient d'un rétrécissement du bassin. Assez souvent la dilatation se complète rapidement en même temps que la partie fœtale descend tout d'un coup après avoir glissé le long du placenta.

En raison de la situation plus ou moins basse du placenta, le cordon peut se trouver entraîné : d'où la *fréquence relative des procidences, des procubitus du cordon* qui viennent encore aggraver le pronostic pour le fœtus, dont la vie est déjà fort exposée du fait des hémorrhagies maternelles. Dans un certain nombre de cas, le cordon ne fait pas procidence, il n'accompagne même pas la partie fœtale, mais il se trouve comprimé en raison de sa situation déclive dans la cavité utérine ; cette compression se traduit par des modifications dans le rythme des battements du cœur fœtal et par la coloration du liquide amniotique par le méconium.

Nous avons vu que, par suite de la présence du placenta sur le segment inférieur, les présentations autres que celles du sommet étaient plus fréquentes que dans les cas normaux ; tous les accoucheurs sont d'accord pour considérer la présentation de l'épaule comme vicieuse et pour la transformer en présentation longitudinale. Pinard a observé que les hémorrhagies sont plus fréquentes lorsqu'il y a présentation transversale que lorsqu'il y a pré-

sentation longitudinale. Mais quelle est en pareil cas la plus favorable des présentations longitudinales, sommet ou siège?

Les avis sont ici différents : les uns pensent qu'il vaut mieux que le fœtus s'engage par le siège décomplété; le membre inférieur peut descendre ainsi à travers un orifice incomplètement dilaté et faire tampon sans décoller le placenta. La dilatation progresse peu à peu : au fur et à mesure qu'elle avance, une partie de plus en plus volumineuse du fœtus obture l'orifice, remplit le segment inférieur : il n'y a pas d'hémorrhagie. Aussi un certain nombre d'auteurs, Hofmeier en particulier, conseillent-ils en pareil cas de laisser le siège en bas lorsqu'il s'y trouve, et de l'y amener systématiquement lorsqu'il se produit une hémorrhagie au cours du travail.

D'autres auteurs, et en particulier Pinard, considèrent qu'ici encore, la présentation du sommet est préférable à toute autre présentation, que les bons résultats obtenus par l'engagement du siège premier ne tiennent point tant à ce mode de présentation qu'à la rupture des membranes qui est nécessaire pour cette manœuvre; aussi estiment-ils qu'il vaut toujours mieux ramener la tête en bas parce qu'on donne ainsi plus de chances à l'enfant de naître vivant.

L'insertion du placenta sur le segment inférieur peut ne se révéler par aucun signe, ni pendant la grossesse, ni pendant le travail; il n'y a pas d'hémorrhagie; le sommet se présente, le travail marche normalement, ou bien l'accoucheur n'a point suffisamment prêté attention à quelques-unes des particularités que nous avons indiquées, étant surtout occupé d'une autre difficulté, d'un rétrécissement du bassin par exemple. Ce n'est qu'au *moment de la délivrance* que cette complication va se révéler.

Aussitôt après la sortie du fœtus, par suite du défaut de rétraction du segment inférieur de l'utérus, il s'écoule une assez grande quantité de sang, ou bien un suintement sanguin continu persiste; malgré les injections chaudes et vaginales ou intra-utérines, le liquide revient fortement teinté en rouge. Si l'hémorrhagie est de moyenne abondance et qu'on pratique le toucher, on arrive assez souvent sur un placenta en partie décollé qui se présente par sa face fœtale ou par un bord; ce qui explique pourquoi il y a hémorrhagie externe. Il est facile de comprendre qu'en raison même de l'insertion du placenta, celui-ci se présentera plus souvent par sa face utérine ou par un bord que par la face fœtale.

Enfin, dans certains cas, il n'y a pas d'hémorrhagie pendant la période de délivrance proprement dite, c'est-à-dire jusqu'à la sortie du délivre; ce n'est qu'après qu'on observe une perte de sang plus ou moins considérable en rapport avec un défaut de rétraction du segment inférieur sur lequel le placenta était inséré.

Conduite à tenir pendant la grossesse. — Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de traitement prophylactique de l'insertion du placenta sur le segment inférieur : les notions pathogéniques sur cet accident sont peu nombreuses et parmi les causes bien nettes que l'on peut invoquer pour expliquer cette localisation du placenta, il n'en est guère auxquelles on puisse remédier. Ainsi, dans quelques cas extrêmement rares, il a semblé que l'insertion du

placenta sur le segment inférieur était due à une *malformation* ou à une *conformation particulière* de l'utérus, par suite de laquelle la trompe venait s'aboucher de chaque côté au niveau du segment inférieur au lieu de se trouver au voisinage d'une des cornes ; le cloisonnement de l'utérus, signalé par quelques auteurs, échappe également à l'action prophylactique.

Dans certains cas cependant quelques précautions peuvent jusqu'à un certain point être utiles : ainsi, d'après les observations de Pinard, il semble que l'insertion vicieuse soit plus fréquente chez les femmes qui font de petits voyages répétés pendant les quelques semaines qui suivent la conception ; la trépidation du chemin de fer serait à ce point de vue particulièrement nocive. Aussi est-il sage, pendant les premiers mois de la grossesse, d'éviter les déplacements répétés et les voyages en chemin de fer.

C'est surtout chez les multipares, ayant déjà présenté à l'une des grossesses précédentes des symptômes d'insertion vicieuse que cette précaution s'impose ; en effet, d'après Jacquemier et Schrœder, le placenta s'insère vicieusement surtout dans les utérus qui ont été déjà distendus par les grossesses et dont la muqueuse présente une surface glissante due à des lésions anciennes. S'il existe donc un traitement réellement prophylactique de l'insertion vicieuse, il consiste à soigner les utérus malades avant qu'ils deviennent à nouveau gravides.

Arrivons au traitement réel de l'insertion vicieuse : les hémorrhagies extrêmement abondantes et graves auxquelles elle expose ont depuis longtemps appelé l'attention des accoucheurs. C'est pour remédier à ces accidents que Guillemeau, Levret, pratiquaient l'*accouchement forcé*.

Ces méthodes de violence ont fait leur temps ; à l'heure actuelle on a recours à des procédés de traitement plus doux en même temps que plus efficaces et basés sur une connaissance plus parfaite du mécanisme de l'accouchement. Pour simplifier les choses, nous allons d'abord exposer la pratique suivie actuellement par Pinard dans le traitement de l'insertion vicieuse et nous étudierons ensuite rapidement les autres procédés employés, tels que le tamponnement et la version par manœuvres mixtes.

Méthode de Pinard. — La femme peut perdre du sang dès les premiers mois de la grossesse ; nous avons vu que c'était là une cause fréquente d'avortement. Peu de chose à faire contre cette hémorrhagie des premiers mois de la grossesse : repos complet au lit, injections vaginales chaudes pour faire contracter le muscle utérin, et surtout grandes précautions à prendre pour le reste de la grossesse. Parfois l'hémorrhagie est d'emblée si abondante ou si continue que le décollement de l'œuf est inévitable et que l'avortement a lieu.

L'hémorrhagie peut n'apparaître que dans les derniers mois ou même dans les dernières semaines de la grossesse ; si elle est peu abondante, il suffit à la femme de garder le repos au lit pour que l'hémorrhagie s'arrête d'elle-même. Quand l'hémorrhagie est assez abondante d'emblée, il faut conseiller les injections vaginales chaudes à 48 degrés, qui suffisent généralement à arrêter l'écoulement sanguin.

L'hémorrhagie, sans être très abondante, peut devenir grave par sa répétition et sa continuité; la femme perd du sang presque continuellement; elle pâlit et présente tous les symptômes de l'anémie aiguë. Les injections chaudes pourront n'être plus suffisantes, d'autant que chez cette femme, qui est déjà profondément anémiée, une perte de sang, même minime, devient parfois extrêmement grave. C'est là d'ailleurs un fait très important au point de vue de la conduite à tenir dans le traitement de l'insertion vicieuse aussi bien pendant la grossesse que pendant le travail : certaines femmes, rendues exsangues par des hémorrhagies répétées ou abondantes, peuvent succomber rapidement à la suite d'une nouvelle déperdition sanguine, même très légère.

Aussi *est-il sage de ne pas trop attendre* : lorsque pendant la grossesse l'état de la femme commence à être sérieux, il faut, suivant la méthode de Pinard, pratiquer artificiellement la rupture des membranes. Pour cela, après avoir soigneusement désinfecté le vagin, on introduit un doigt ou deux à travers le col jusqu'à ce que leur extrémité se trouve en contact avec les membranes : on guide sur les doigts un perce-membranes dont l'extrémité pointue vient perforer les membranes. Il faut avoir soin d'agrandir cette petite ouverture et de rompre très largement les membranes *de manière qu'il n'y ait plus de tiraillements du placenta par les membranes et en particulier par le chorion*.

Cette rupture des membranes avant tout début de travail est quelquefois difficile; les membranes sont épaisses; ou bien on arrive difficilement sur elles, et ce n'est qu'après quelques tâtonnements qu'on y parvient en évitant les cotylédons placentaires. Si l'on éprouve quelque peine, il suffit de faire mettre la femme en travers du lit pour que cette manœuvre soit très simplifiée.

Si l'on n'a pas de perce-membranes à sa disposition, une paire de ciseaux, une aiguille à tricoter métallique, convenablement désinfectées, peuvent suffire à rompre les membranes. Généralement, après cette rupture, l'hémorrhagie s'arrête et le travail ne tarde pas à se déclarer; si les membranes ont été déchirées bien largement, l'hémorrhagie ne se produit pas, et l'accouchement suit une marche normale. C'est en particulier ce que Lepage a pu observer en 1891 chez une femme qui, au cours de sa cinquième grossesse, présentait des hémorrhagies graves résultant d'une insertion vicieuse. Elle perdait du sang en assez grande abondance et était déjà profondément anémiée; les membranes furent largement déchirées et, quatre heures après, cette femme, chez laquelle n'existait alors aucun début de travail, accouchait spontanément d'un enfant vivant.

Les choses ne vont pas toujours ainsi; il peut arriver que les membranes rompues, le travail ne se déclare pas. Que faut-il faire? Si l'état général de la femme est bon ou s'améliore, si elle ne perd pas de sang, il faut attendre et se conduire en un mot comme dans les cas où la rupture prématurée des membranes a eu lieu spontanément, c'est-à-dire tenir la femme au lit, surveiller les caractères du liquide qui s'écoule par la vulve, prendre la température et intervenir seulement s'il y a de l'odeur, de l'écoulement liquide ou une élévation de la température, ou s'il se produit une nouvelle hémorrhagie.

Dans certains cas, la situation est autre : la femme est déjà profondément anémiée, elle ne doit plus perdre de sang : il y a intérêt alors, après avoir rompu les membranes et après avoir fait une injection sous-cutanée de 300 à 500 grammes de sérum artificiel, à introduire dans la partie inférieure de l'utérus un ballon de Champetier de Ribes qui servira à la fois de tampon intra-utérin et d'agent provocateur du travail.

Conduite à tenir au cours du travail. — Lorsque la femme est en travail, la conduite à tenir est plus simple encore; car la rupture artificielle des membranes, indiquée déjà par Denman au siècle dernier, et qui donne de si bons résultats au point de vue de l'arrêt de l'hémorrhagie, est facile à pratiquer; on y a recours d'autant plus volontiers qu'on ne craint pas, comme pendant la grossesse, d'interrompre trop tôt le cours de la grossesse. Toutefois, si l'hémorrhagie est peu abondante, les injections vaginales chaudes suffisent à l'arrêter; si l'écoulement sanguin reparaît, quel que soit l'état de la dilatation, il faut rompre les membranes.

Lorsque le placenta est inséré très bas et qu'au cours du travail on sent avec le doigt des cotylédons placentaires, c'est que souvent le placenta est inséré sur la partie postérieure de l'utérus; c'est en avant, derrière la symphyse, qu'il faut avec le doigt chercher les membranes (Pinard).

Cette petite intervention suffit-elle à arrêter l'hémorrhagie? Oui, dans l'immense majorité des cas. Si, malgré la rupture des membranes, l'hémorrhagie persiste, c'est que l'ouverture pratiquée aux membranes n'est pas suffisante; il faut l'agrandir pour qu'il n'y ait plus de traction exercée sur le placenta.

Toutefois, malgré une brèche assez large faite aux membranes, l'hémorrhagie peut persister ou réapparaître, bien que le placenta ne soit plus tiraillé; elle provient du décollement du placenta produit par le passage à frottement de la partie fœtale qui s'engage.

Si cette hémorrhagie est sérieuse, il faut se hâter de compléter la dilatation à l'aide du ballon de Champetier de Ribes de manière à empêcher le décollement du placenta : lorsque la dilatation sera complète, on terminera l'accouchement par le forceps, ou par la version s'il y avait présentation de l'épaule. — Si l'enfant est mort, et que la tête se présente première, on applique le basiotribe.

Lorsque la femme perd du sang et qu'il existe une présentation du siège, complet ou décompleté, on va à la recherche d'un pied, on l'abaisse, si toutefois la dilatation le permet, et l'on attend que la dilatation se complète avant de terminer l'extraction du fœtus.

Lorsqu'il existe une présentation de l'épaule, si la dilatation n'est pas complète, on peut recourir à la version par manœuvres combinées qui consiste, à travers un orifice incomplètement dilaté, à aller saisir un pied et à l'amener dans le vagin en aidant la manœuvre à l'aide d'une main qui agit sur le fœtus à travers la paroi abdominale. C'est là une méthode qui donne de bons résultats. Par contre, il ne nous paraît pas utile d'imiter la conduite des accoucheurs qui, dans la présentation du sommet non engagé, vont également à la recherche d'un pied et transforment ainsi en présentation du siège cette présentation du sommet.

Nous avons vu combien les hémorrhagies étaient fréquentes au moment de la délivrance chez les femmes dont le placenta est inséré vicieusement : il faut donc être prêt à toute éventualité, avoir à l'avance huit à dix litres d'eau bouillie que l'on portera à 50 degrés et avec laquelle on fera des injections vaginales ou intra-utérines qui arrêteront l'hémorrhagie dans la pluralité des cas. Si toutefois le suintement sanguin continue, il ne faut pas hésiter à pratiquer la délivrance artificielle et à assurer ensuite l'hémostase utérine à l'aide d'irrigations chaudes.

Lorsque la délivrance se fait naturellement, il faut avoir soin de n'exercer aucune traction sur le cordon : la délivrance par expression est préférable pour éviter la rétention des membranes.

Les femmes chez lesquelles se présente cette complication sont plus exposées que d'autres à la septicémie, parce qu'elles perdent souvent du sang et qu'en outre la situation qu'occupe la plaie placentaire de la cavité utérine la rend plus accessible à l'ensemencement microbien.

Nous avons indiqué quelle est à l'heure actuelle la conduite qui semble la plus rationnelle dans les cas où le placenta est inséré sur le segment inférieur; le principal danger étant l'hémorrhagie, dès que cette hémorrhagie prend des proportions inquiétantes, il faut rompre les membranes (Pinard) même avant tout début du travail; Puzos avait conseillé de recourir à cette manœuvre lorsque la femme est déjà en travail.

Dans des leçons faites en 1895 à la Clinique Baudelocque, Pinard a fait connaître les résultats obtenus par lui depuis l'année 1885, époque à laquelle il a abandonné le tamponnement, jusqu'en 1895. De 1885 à 1888, sur 39 femmes ayant eu des hémorrhagies graves, 2 sont mortes d'infection : elles avaient été tamponnées toutes deux avant leur entrée dans le service. A partir de 1888, Pinard a ajouté à sa méthode l'emploi du ballon de Champetier de Ribes : sur 169 femmes ayant eu des hémorrhagies liées à l'insertion vicieuse, 65 ont présenté des hémorrhagies sérieuses pendant le travail et 37 des hémorrhagies assez graves pour nécessiter une intervention; sur ces 37 femmes 4 sont mortes. De telle sorte que la mortalité maternelle brute, sur 39 + 37 = 76 femmes, est de 6 décès, soit 7,8 pour 100; mais sur les 4 dernières femmes mortes, 3 doivent être éliminées de la statistique, ayant été apportées mourantes dans le service, de telle sorte que la mortalité expurgée est de 3 morts sur 73 femmes, soit 4,1 pour 100.

Voyons maintenant rapidement les autres méthodes de traitement employées à l'heure actuelle par d'autres accoucheurs : A. ***Méthode de Braxton-Hicks***; B. ***Méthode de Barnes***; C. ***Tamponnement vaginal.***

A. ***Méthode de Braxton-Hicks.*** — Braxton-Hicks (1864) a conseillé d'intervenir[1] lorsque, au cours du travail, il existe une hémorrhagie et que la dilatation n'est pas suffisante pour terminer l'accouchement : il suffit qu'on puisse introduire un ou deux doigts dans l'orifice du col; de la main gauche on rompt les membranes. La main droite est appliquée sur le ventre de la

[1] Voir au chapitre de la version la description de la version bi-polaire ou de Braxton-Hicks.

femme. On cherche à saisir un pied avec les doigts introduits dans le col et à l'abaisser le plus possible de manière que le membre inférieur vienne faire tampon au niveau du segment inférieur. Les contractions font hâter la dilatation; on maintient le pied en bas avec le poids du bras et on attend que la dilatation soit suffisante pour terminer l'extraction.

Dans la première statistique de Braxton-Hicks, la mortalité maternelle ne s'élève qu'à 10 pour 100. Cette méthode est successivement employée en Allemagne par A. Martin (1876) et par Schrœder; en 1882, Hofmeier publie la statistique du service de Schrœder et donne les résultats comparés de la méthode du tamponnement et de la méthode de Braxton-Hicks : sur 44 femmes ayant eu des hémorrhagies graves par insertion vicieuse, 8 ont été tamponnées, parmi lesquelles 3 sont mortes de septicémie, soit une mortalité maternelle de 37,5 pour 100. Trente-six ont été traitées par la méthode de Braxton-Hicks : aucune n'est morte.

En 1883, Böhm, sur 58 cas, a pratiqué 13 tamponnements. 4 femmes sont mortes (1 par septicémie, 3 par hémorrhagie) : d'où mortalité maternelle de 30,8 pour 100. Sur les 45 autres femmes, 35 ont été traitées par la méthode de Braxton-Hicks, 10 par la rupture des membranes : aucune n'est morte. Dans ces deux statistiques, la mortalité fœtale est de 71 pour 100.

En 1884, Röhmer, assistant de Schrœder, donne une nouvelle statistique du traitement des hémorrhagies par la méthode de Braxton-Hicks : sur 102 cas, on a noté 7 morts, soit 3,8 pour 100.

B. ***Méthode de Barnes.*** — Barnes (1864) est d'avis de rompre artificiellement les membranes pour évacuer le liquide amniotique et produire la contraction utérine. Cette simple manœuvre suffit habituellement pour arrêter l'hémorrhagie; si l'hémorrhagie persiste, Barnes introduit un ballon en forme de violon qu'il distend et qu'il remplace, au fur et à mesure que la dilatation progresse, par des ballons de plus en plus gros; malheureusement ces ballons ne sont pas assez volumineux pour produire une dilatation complète. Si la tête est mobile, Barnes termine l'accouchement par la version mixte en allant à la recherche d'un pied. La statistique donnée par lui en 1864 porte sur 69 cas et donne 6 morts (3 par rupture de l'utérus et 3 par hémorrhagie), soit une mortalité maternelle de 8,5 pour 100. Plus récemment J. Murphy a donné une statistique de faits dans lesquels il a employé le ballon de Barnes et la version de Braxton-Hicks. Sur 63 femmes ayant eu des hémorrhagies graves au cours de la grossesse et du travail, il a noté 2 morts, soit 3,2 pour 100 de mortalité maternelle.

C. ***Tamponnement.*** — C'est Leroux, de Dijon (1776), qui le premier a proposé cette méthode pour combattre les hémorrhagies consécutives à l'accouchement; ce n'est qu'incidemment qu'il en conseille l'emploi pour les hémorrhagies de la grossesse. Cette méthode fut employée par Mme Dugès, Mme Lachapelle, P. Dubois, Depaul, et elle est actuellement défendue en France par Tarnier. Elle consiste à bourrer fortement le vagin avec des tampons de coton antiseptique; — on employait autrefois des bourdonnets de charpie. — Il est utile de préparer 60 ou 80 tampons dont quelques-uns, qu'on appliquera les premiers, seront munis d'un fil.

Ces tampons doivent être préparés à l'avance et maintenus dans une solution antiseptique (acide phénique au 1/50e, bichlorure de mercure à 25 centigrammes pour 1000 grammes.

Voici comment Tarnier[1] conseille de préparer le tampon : « Pour être en mesure d'appliquer immédiatement, au moment voulu, un tampon aseptique, il faut qu'il soit préparé à l'avance ; aussi je vous conseille d'avoir toujours chez vous un tampon prêt à être appliqué. Vous le préparerez avec de petits bourdonnets de coton au sublimé ou à l'acide phénique, liés chacun avec un fil aseptique, et vous le conserverez dans un bocal en verre hermétiquement bouché et rempli d'une solution de sublimé à un pour 1 000 ou d'acide phénique à 20 pour 1 000. Il faut encore bien savoir que le coton vendu dans le commerce sous le nom de coton antiseptique n'a pas toujours été stérilisé à l'étuve ; il est donc prudent de se méfier de son asepsie, et il est sage de le passer à l'étuve ou de le faire bouillir dans une solution sublimée ou phéniquée, avant de s'en servir pour préparer un tampon.

« Le tamponnement vaginal exige environ soixante bourdonnets de moyen volume, et, en outre, une certaine quantité de coton antiseptique qui sera appliqué en dehors de la vulve, et maintenu avec un bandage en T destiné à empêcher le tampon d'être expulsé du vagin.

« Si vous n'avez pas de tampon préparé d'avance, vous ne devez cependant pas renoncer à ce mode de traitement, car il vous sera possible de préparer un tampon extemporairement et dans des conditions suffisantes d'asepsie. Vous prendrez pour cela du coton antiseptique au sublimé ou à l'acide phénique, coton qui se trouve à peu près partout, et vous en ferez des bourdonnets que vous tremperez simplement dans une solution antiseptique avant de les introduire dans le vagin. Vous vous serviriez encore avec avantage de gaze antiseptique à l'iodoforme, au salol, etc., mais vous n'oublierez pas que l'absorption de l'iodoforme du tampon peut déterminer des phénomènes d'intoxication, surtout chez les femmes qui ont perdu beaucoup de sang.

« Si vous êtes appelé dans un pays pauvre, sans ressources, il n'y a ni ouate ni gaze antiseptiques, procurez-vous du coton ordinaire, qui n'ait pas encore servi (en en trouve chez presque toutes les couturières) ou, à défaut de coton, demandez de l'étoupe. Si vous en avez le temps, et vous l'aurez presque toujours, faites bouillir ce coton ou cette étoupe dans de l'eau phéniquée, ou encore dans de l'eau ordinaire, additionnée de carbonate de soude ou de sel marin, et ce n'est qu'après avoir stérilisé par l'ébullition les bourdonnets d'ouate ou d'étoupe que vous serez autorisé à les introduire dans les organes génitaux. »

Lorsqu'on pratique le tamponnement, la femme est mise en travers du lit dans la situation obstétricale : après avoir vidé le vagin des caillots qu'il renferme, après l'avoir lavé avec soin, on introduit un à un les tampons aussi profondément que possible autour du col, puis on continue à remplir le vagin avec des bourrelets isolés qu'on serre fortement les uns contre les autres. Lorsque le tamponnement paraît suffisant, on le maintient à l'aide

[1] De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique, p. 542.

d'un gros tampon d'ouate qu'on tient appliqué contre la vulve par un bandage en T.

Si le tamponnement est pratiqué au cours du travail, il accélère habituellement les contractions utérines et arrête tant bien que mal l'écoulement sanguin; ce tampon peut être laissé en place jusqu'à ce qu'il soit expulsé en même temps que le fœtus (Pajot, Bailly); ou bien on le retire lorsqu'on croit reconnaître les douleurs expulsives (Depaul). En règle générale, il n'est pas bon de laisser le tampon en place plus de 12 à 24 heures.

Un certain nombre d'auteurs ont imaginé de remplacer le tampon fait avec la charpie ou l'ouate par des ballons introduits dans le vagin et que l'on distend avec de l'air ou de l'eau : tels sont le pessaire à air de Gariel, le colpeurynter de Braun, l'appareil élytro-ptérygoïde de Chassagny, etc.

Quelle est la valeur exacte[1] de la méthode du tamponnement? Si, depuis l'antisepsie, elle n'est plus une cause d'infection génitale, elle n'en reste pas moins sujette à un certain nombre de critiques que nous allons résumer. Pinard, qui est très hostile au tamponnement, qu'il a complètement abandonné dans sa pratique, lui reproche :

1° D'être douloureux.

2° D'être inefficace, en ce qu'il n'arrête pas toujours l'hémorrhagie et en ce qu'il ne provoque pas ou n'accélère pas toujours le travail. Même avec un tamponnement bien fait, le sang peut s'accumuler au-dessus de lui ou infiltrer les tampons. La digue n'est plus efficace.

3° D'être habituellement — en dehors des services d'accouchement — fort mal pratiqué. Le plus souvent on se contente de mettre dans le vagin cinq ou six tampons qui ne peuvent que bien imparfaitement remplir le double but du tamponnement.

4° De gêner l'évacuation des réservoirs vésical et rectal et de produire du côté du vagin des plaies contuses qui, si elles ne s'infectent pas d'emblée comme autrefois, grâce aux précautions antiseptiques, créent cependant un danger d'infection.

5° D'être inférieur comme méthode aux trois moyens suivants ; injections chaudes, rupture des membranes, introduction du ballon de Champetier de Ribes qui permet d'intervenir assez rapidement.

Le tamponnement est en outre une méthode illogique : il est appliqué là où ne se produit pas l'écoulement sanguin. N'est-il pas préférable, n'est-il pas rationnel de faire l'hémostase là où le sang sort des vaisseaux?

C'est donc le *tamponnement du segment inférieur de l'utérus* — et non le tamponnement du vagin — avec le ballon de Champetier de Ribes, qu'il faut pratiquer, en cas d'hémorrhagie liée à l'insertion vicieuse du placenta.

Varnier, dans un cours fort documenté fait sur ce sujet en 1895, a comparé les différentes méthodes de traitement : il a montré — chiffres en mains — que la méthode du tamponnement donnait de moins bons résultats que les autres au point de vue de la mortalité maternelle et qu'en particulier

[1] Lire sur ce sujet les thèses de : Ed. Bourdier Insertion vicieuse du placenta et tamponnement vaginal. Th. Paris 1895. — A. Abd-el-Nour Les méfaits du tamponnement vaginal dans le placenta prævia. Th. Paris 1895.

les méthodes de Barnes, de Braxton-Hicks, de Pinard, constituaient un progrès réel dans le traitement des hémorrhagies liées à l'insertion vicieuse du placenta. Ce qui, d'après Varnier, à qui nous avons emprunté presque tous ces chiffres, constitue la réelle supériorité de la méthode de Pinard sur les autres, c'est que la mortalité fœtale y est abaissée ; la plupart des statistiques donnent en effet 75 pour 100 de mortalité fœtale brute. L'une des meilleures, celle de Löhmer, donne une mortalité fœtale *expurgée* de 50 pour 100 par la méthode de Braxton-Hicks. — La méthode de Pinard donne 40,5 pour 100 de mortalité fœtale brute et 31,7 pour 100 de mortalité expurgée.

Harris (de Paterson) a fait connaître (Soc. obst. et gynéc. 13 déc. 1894) une méthode manuelle pour obtenir rapidement la dilatation du col de l'utérus : elle consiste à introduire dans le col successivement l'index, le pouce et les autres doigts. La femme étant anesthésiée, la durée moyenne de la manœuvre aurait été de 20 minutes.

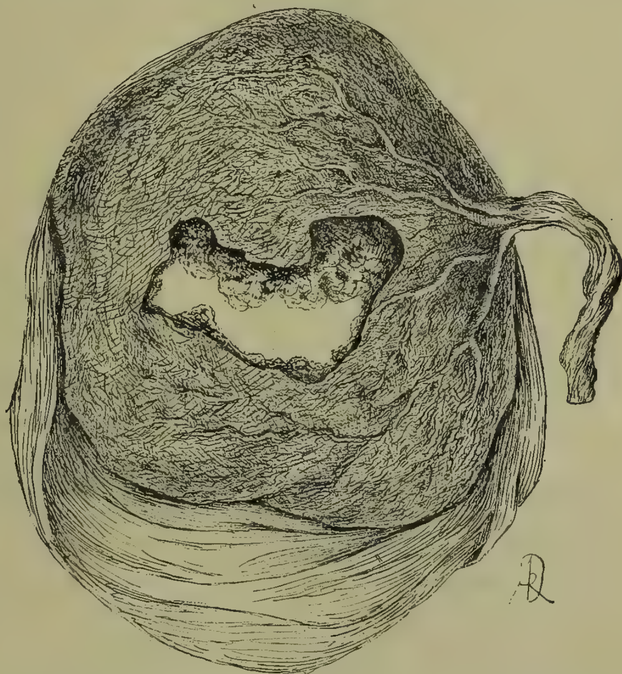


Fig. 367. — Placenta prævia vu par sa face fœtale (d'après nature).
La solution de continuité qui se trouve près du cordon a servi au passage de la main de l'opérateur et au passage du fœtus.

Que convient-il de faire dans les cas où le placenta est véritablement prævia, c'est-à-dire dans les cas où, en pratiquant le toucher, on arrive de tous côtés sur le tissu placentaire ? Il nous paraît mauvais de recourir à la méthode de Simpson, qui pratiquait l'*arrachement total* du placenta, ou à celle de Deventer, qui perforait le placenta pour permettre l'écoulement des eaux ; on a même employé cette méthode pour passer avec la main à travers le placenta et extraire le fœtus par cette voie. La fig. 367 montre un placenta qui présente en son milieu une solution de continuité par laquelle on a extrait le fœtus. En règle générale, il suffit d'explorer avec soin la partie de l'œuf qui est accessible pour arriver en un point (soit en avant, soit en arrière, soit sur les côtés) sur les membranes.

Nous ne pouvons que rappeler les différents procédés à employer chez les

femmes qui ont perdu beaucoup de sang par suite d'insertion du placenta sur le segment inférieur. On veille avec grand soin à ce que la femme ne fasse aucun mouvement, à ce qu'elle reste la tête basse; lorsqu'elle est accouchée, on pratique les injections intra-utérines chaudes ou un tamponnement modéré avec la gaze iodoformée, qui a surtout pour but de maintenir éveillée la contraction utérine. Si la malade a des tendances syncopales, les injections d'éther, de caféine, sont utiles. Il faut renoncer à la transfusion, qui est dangereuse et difficile à pratiquer. — On a recours également avec avantage aux injections de sérum artificiel faites en assez grande quantité. Pour cela, on se sert soit d'une seringue de Roux, soit de l'appareil de Potain, et on fait pénétrer dans le tissu cellulaire 250 grammes de la solution suivante :

Eau stérilisée	1000	grammes.
Chlorure de sodium	7	—

On emploie une solution préparée extemporanément en faisant bouillir un litre d'eau additionnée de 15 grammes de sel marin, si on ne peut avoir une solution bien préparée et s'il y a urgence extrême. Ces injections sont faites de préférence au niveau de la région supérieure et externe de la cuisse, au niveau de la fesse. On peut ainsi injecter 1000 à 1500 grammes de ce sérum artificiel en dix ou douze heures.

Lorsqu'on est appelé auprès d'une femme exsangue, il est prudent de lui injecter ainsi une certaine quantité de sérum avant de pratiquer la moindre intervention.

Un procédé pratique pour les injections hypodermiques d'eau salée en grande quantité consiste à employer un entonnoir de verre ou une ampoule stérilisée qui contient le liquide à injecter : à l'extrémité de l'entonnoir ou de l'ampoule est adapté un long tube de caoutchouc muni d'une aiguille : on tient le réservoir à $1^{m},50$ ou 2 mètres au-dessus du plan du lit et le liquide pénètre par pression directe dans le tissu cellulaire sous-cutané. — Quelques accoucheurs préfèrent, dans les cas graves, injecter le liquide directement dans les veines : pour faire ces injections intra-veineuses, on se sert du même récipient et du même liquide que pour les injections hypodermiques. Au lieu d'une aiguille pointue, on prend une canule fine de trocart ou une canule en verre à pointe fine. Ollivier à fait construire une canule à renflement obliquement coupé qui est commode. — Lorsqu'on est certain que cet appareil d'injection fonctionne bien, on dénude sur une longueur d'un centimètre et demi la veine dans laquelle on veut faire pénétrer le liquide (saphène ou mieux veine du pli du coude). Sous le vaisseau on passe deux fils de soie : l'inférieur est lié de suite, le supérieur est un fil d'attente qui sera serré après la fin de l'injection.

Le vaisseau est ouvert dans le sens de la longueur sur une étendue de 5 millimètres et la canule, pénétrant par cette ouverture, est poussée aussi loin que possible. — Quand on a injecté un litre ou un litre et demi de sérum, on retire la canule et on lie le bout supérieur de la veine. La plaie est ensuite

pansée aseptiquement. — Ces injections intra-veineuses ne doivent être employées que dans les cas d'hémorrhagie extrêmement graves où il y a intérêt à agir vite.

MOLE HYDATIFORME OU VÉSICULAIRE

Les anciens auteurs appelaient *môle* toute masse qui, développée dans l'intérieur de l'utérus, en était expulsée ; ils confondaient ainsi nombre de produits dissemblables, tels que débris placentaires retenus après l'avortement, fibromyomes, polypes.

Aussi étaient-ils obligés de différencier les môles *vraies* des môles *fausses* et de décrire des môles *charnues, vésiculaires, aqueuses*, etc.

Peu à peu le nom de *môle* a été réservé au développement dans l'utérus de vésicules dont on a cherché pendant longtemps la pathogénie ; Regnier de Graaf (1678) admettait que ces vésicules étaient des œufs non fécondés ; d'autres auteurs (Ruysch, Albinus) pensèrent qu'il s'agissait d'une altération de l'œuf ; Percy (1811) voulut préciser et admit que les vésicules contenaient chacune un petit ver.

Mme Boivin, MM. Velpeau, Desormeaux montrèrent qu'il s'agissait d'une maladie des membranes de l'œuf.

Ch. Robin l'attribua à une hydropisie des villosités choriales.

De ses recherches Virchow conclut qu'il s'agit d'un myxome des villosités choriales, d'une véritable hyperplasie du tissu muqueux qui existe à l'état normal dans chaque villosité. La môle serait donc *constituée par une dégénérescence kystique des villosités choriales résultant d'une hypertrophie du tissus muqueux* : ce serait un *myxome du placenta*. Cette théorie du *myxome* a été acceptée par la plupart des auteurs ; cependant elle a été combattue par H Müller, pour qui la môle résulte d'une prolifération de l'épithélium des villosités choriales, par Ercolani qui insiste sur la néoplasie de cet épithélium et par Rummler qui fait remarquer que c'est dans les grosses vésicules qu'il y a le moins de mucine.

Frænkel, Franqué insistent sur l'importance des proliférations cellulaires qui se développent hors des villosités ; Marchand ne considère pas la môle comme un myxome, mais comme une tumeur épithéliale, et pense que la modification la plus importante est celle des parties épithéliales qui produisent peut-être une altération hydropique du tissu cellulaire du chorion. L. Ouvry[1] insiste également sur la constance des lésions de l'épithélium de revêtement de la villosité.

Anatomie pathologique. — L'aspect macroscopique de la môle expulsée de l'utérus varie suivant l'étendue et la variété des lésions qui ont fait distinguer par Dubois et Desormeaux : 1° une môle *pleine* ou *en masse* ; 2° une môle *creuse* ; 3° une môle *embryonnée*.

1° *Môle pleine.* — Elle se présente sous l'aspect d'une masse rougeâtre, plus ou moins volumineuse, pouvant atteindre le volume d'une tête d'enfant, et recouverte de caillots sanguins. Lorsqu'on a lavé cette tumeur, lorsqu'on l'a débarrassée des caillots qui l'enveloppent, on voit qu'elle est constituée par un amas de petits kystes de forme et de volume extrêmement variés, reliés

[1] *Étude de la môle hydatiforme.* Thèse Paris 1897.

entre eux par de nombreux filaments très ténus et rattachés par leur périphérie à une membrane de couleur rougeâtre qui n'est qu'un reste du chorion.

Tantôt cette masse ne renferme que des vésicules sans traces d'amnios ; d'autres fois on constate les débris d'une poche amniotique.

Cette dégénérescence complète de l'œuf semble exister lorsqu'elle atteint les villosités choriales dès le début, lorsque l'œuf est encore englobé de toute part par les villosités.

2° *Môle creuse.* — Dans certains cas, la poche amniotique ne contient que du liquide gélatineux, lactescent, sans trace d'embryon ni de cordon ombilical : le fœtus a été dissous ou résorbé. Parfois on retrouve un petit débris de cordon ombilical qui témoigne de l'existence de l'embryon à un moment donné. C'est à tort que les anciens auteurs dénommaient cette variété : môle non embryonnée ; mieux vaut conserver l'appellation de môle vésiculaire *creuse*.

3° *Môle embryonnée.* — Dans d'autres cas, on retrouve tous les éléments de l'œuf : la caduque forme à la môle une véritable enveloppe, et ce n'est qu'après l'avoir incisée qu'il s'écoule une certaine quantité de liquide clair et que les vésicules apparaissent entre les lèvres de l'incision avec les caractères que nous étudierons tout à l'heure. Après avoir dissocié ces vésicules, on trouve vers le centre de la tumeur une poche blanchâtre, assez résistante, qui n'est autre que l'amnios renfermant un embryon ou un fœtus et du liquide amniotique. Ce fœtus est plus ou moins développé suivant que la dégénérescence a envahi une étendue plus ou moins grande des villosités choriales.

Parfois la dégénérescence des villosités choriales n'est que partielle : le fœtus se développe, peut naître près du terme, et ce n'est qu'au moment de l'expulsion du placenta que l'on constate la dégénérescence d'une partie du placenta. On conçoit quelles variétés peut présenter la môle suivant que la dégénérescence est complète ou seulement partielle.

Tantôt l'enfant naît vivant et bien portant, quelques cotylédons seulement ayant subi la dégénérescence kystique ; tantôt l'enfant naît vivant, mais en état de faiblesse congénitale : Depaul a vu ainsi un placenta dont la moitié environ présentait une transformation hydatiforme ; la grossesse alla cependant à terme et l'enfant naquit vivant, mais « malingre et très faible ». Enfin le fœtus — et c'est le cas le plus habituel — meurt par suite des altérations du placenta.

Étudions maintenant les parties dégénérées (*pédicules*, *vésicules*) en même temps que les rapports de la môle avec la caduque et la paroi utérine.

Pédicules. — Les pédicules réunissent les vésicules les unes aux autres ou à la face profonde du chorion ; ils sont donc de deux espèces : ceux qui sont formés par les troncs et les branches des villosités et ceux qui se développent sur la surface externe des villosités. — Les premiers sont dits pédicules d'*implantation* ; leur volume reste normal ou se dilate un peu en restant cylindrique. Leur longueur est souvent de 1 à 2 centimètres ; les vésicules ne se montrent qu'à partir des ramifications.

Les *seconds* ou pédicules de suspension sont moins longs, plus grêles. Leur longueur moyenne est de 1 à 2 millimètres et leur épaisseur est d'un millimètre de diamètre. Tantôt leur lumière est oblitérée ; tantôts ils laissent refluer le liquide d'une vésicule à l'autre.

Suivant la longueur du pédicule, les vésicules sont sessiles ou bien semblent isolées ; sur les pédicules ou sur leurs divisions, on voit de petites vésicules, de forme irrégulière, hérissées de prolongements. Les pédicules présentent parfois des renflements par place. Outre ces pédicules on voit des filaments très déliés, très fragiles, enchevêtrés, qui vont en grand nombre à une même vésicule.

Vésicules. — Elles présentent une variété infinie de volume (fig. 368), de



Fig. 368. — Môle vésiculaire (d'après nature).

forme, de coloration, de rapports, etc. Les vésicules naissent là où les pédicules commencent à se ramifier et forment de véritables grappes ; les grains de chaque grappe sont plus ou moins volumineux ; les uns ont la dimension d'une noisette, d'un gros pois, les autres sont plus petits ; les unes et les autres se trouvent côte à côte ; quelquefois les plus petites s'insèrent sur les grosses à l'aide d'un très fin pédicule. Tantôt elles sont arrondies, piriformes ; le plus souvent elles sont fusiformes, allongées ; lorsqu'elles siègent aux points de ramification, elles sont triangulaires ou étoilées.

Tantôt les vésicules sont incolores, tantôt elles ont une teinte jaunâtre et rosée : ce qui tient à la coloration du liquide qu'elles renferment et à l'imbi-

bition de la paroi vésiculaire par l'hématine des caillots qui englobent les vésicules.

Le *liquide* contient, outre des sels, de l'albumine et de la mucine en assez grande quantité; il renferme en outre deux espèces de cellules bien décrites par Robin et Cayla : les unes sont sphériques, transparentes, à bords nets, réguliers, mais pâles, et contiennent un ou deux noyaux sphériques : les autres « appartiennent à l'épithélium pavimenteux; elles ont un noyau ovoïde et un nucléole distinct et ne diffèrent des autres cellules d'épithélium pavimenteux à l'état naissant, que par des granulations moléculaires, à contours nets, très foncés, à centre brillant, réfractant la lumière en jaune. Quelques-unes sont sphériques. Les autres sont inégalement polygonales, comme dans tous les épithéliums pavimenteux ». Ce liquide se trouve parfois au milieu d'un réticulum à mailles larges.

La *structure de la paroi* de la vésicule est diversement interprétée par les auteurs : d'après Virchow, la vésicule est composée de deux couches, l'une externe formée de cellules épithéliales cylindriques, l'autre interne, plus ou moins épaisse, constituée par du tissu muqueux qui renferme de nombreuses granulations grisâtres, fines, surtout accumulées à la périphérie. Cette paroi ne renferme pas de vaisseau.

D'après Ercolani, les vésicules seraient dues à la prolifération de l'épithélium des villosités choriales; la paroi de la vésicule serait exclusivement épithéliale; les éléments cellulaires internes des vésicules se transformeraient en liquide, tandis que les couches extérieures proliféreraient et engendreraient d'autres vésicules.

L'histologie de la môle a été étudiée récemment, en Allemagne par Fraenkel[1], Marchand[2], Franqué[3], et en France par L. Ouvry[4]; tous ces auteurs arrivent à peu près à la même description que nous reproduisons d'après la thèse d'Ouvry. La villosité normale se compose :

a. D'un *stroma*. Il est formé par un tissu conjonctif muqueux que pénètrent les capillaires des vaisseaux ombilicaux; ce tissu embryonnaire est constitué par des cellules étoilées et fusiformes et par un réseau de fibrilles dans les mailles desquelles se trouve de la mucine.

b. D'un *revêtement épithélial* qui se compose de deux couches : 1° une couche profonde qui est en rapport avec le stroma et qui enveloppe toute la villosité d'une assise de cellules cubiques et cylindriques (couche de Langhans); 2° une couche superficielle, inégalement répartie, qui est formée de protoplasma riche en noyaux foncés : c'est le syncitium ou plasmodium qui est d'origine fœtale (Mathias Duval) et non d'origine maternelle.

Voyons les lésions observées dans la môle sur chacune de ces parties.

A. A un *faible grossissement* les plus grandes vésicules sont irrégulières, plissées; elles sont bordées par une couche cellulaire plus ou moins épaisse : leur centre est occupé par une matière amorphe. Entre celle-ci et

[1] *Arch. für Gyn.*, XLVIII.
[2] *Zeits. für Geb. u. Gyn.*, Bd. XXXII, 1895.
[3] *Zeits. für Geb. u. Gyn.*, Bd. XXXIV, 1896.
[4] *Étude de la môle hydatiforme.* Th. Paris 1897. G. Steinheil, éd.

la couche limitante existe une bande de tissu conjonctif. Les petites vésicules ne sont pas déformées; elles sont arrondies, tapissées également par des cellules et ne contiennent que peu ou pas de coagulum central. Entre les vésicules se trouvent des amas cellulaires.

B. A un *fort grossissement* le *stroma* offre l'aspect d'un tissu cellulaire très lâche ; il est formé de fibrilles très fines où apparaissent des cellules étoilées qui envoient des prolongements en tous sens. Ces cellules diminuent de nombre à mesure qu'on se rapproche du centre de la villosité. Le stroma fibrillaire remplit tout l'intérieur des petites vésicules; les grandes sont occupées au centre par une substance homogène, sans trace de noyau, qui n'est que la coagulation du liquide de la villosité. Marchand fait remarquer que les cellules ramifiées ou en étoiles sont séparées par une substance d'autant plus épaisse qu'on observe des villosités plus grosses, de telle sorte qu'il n'y a pas de prolifération cellulaire très riche et que ces villosités n'ont point la structure des villosités myxomateuses et proliférantes.

Les cellules de la *couche de Langhans* sont très modifiées dans leur forme et dans leur groupement : elles se présentent sous l'aspect de cellules rondes assez volumineuses contenant un noyau très coloré et un protoplasma clair. Elles sont généralement groupées et séparées par un tissu fibrillaire à mailles très fines; sur les petites vésicules elles forment une couche régulière de revêtement à plusieurs assises de cellules; dans les grandes vésicules elles ne forment qu'une seule assise. De la paroi des grandes vésicules s'élèvent des bourgeons qui sont de trois sortes : les uns proviennent du syncitium; les autres sont de véritables vésicules filles dont le stroma se continue avec celui de la vésicule mère; les troisièmes, recouverts d'un épithélium syncitial, sont remplis par des cellules de Langhans; quelques-uns prennent un développement considérable. En dehors des vésicules il existe des amas plus ou moins arrondis de cellules de Langhans qui semblent ne plus avoir de rapport avec elles.

Le *syncitium* forme une bordure presque toujours complète aux vésicules : il recouvre directement le stroma ou en est séparé par la couche celluleuse : cette enveloppe syncitiale peut être perforée en quelques points par lesquels les masses cellulaires de la couche de Langhans prolifèrent au dehors. Le syncitium est formé par une couche protoplasmique continue, dans laquelle sont inclus de petits noyaux arrondis ou ovalaires, placés bout à bout et parallèlement à la surface de la villosité. Du revêtement syncitial partent en grand nombre de petites masses dont le protoplasma se continue avec celui de la couche syncitiale.

En résumé, d'après les recherches de Frænkel, Franqué, Marchand et Ouvry, les couches de revêtement des villosités, dans la môle hydatiforme, sont le siège d'un processus de prolifération et de dégénérescence : « La prolifération ne serait pas aussi active dans tous les cas de môle; elle est surtout moins étendue dans les portions prises au cœur même de la môle, mais toujours elle est très intense dans les parties en rapport avec la paroi utérine. » (P. Ouvry.)

Rapports de la môle avec la caduque. — Lorsque la môle est petite (du volume d'un gros œuf), elle peut être expulsée en entier recouverte d'une enveloppe de 1 à 2 centimètres d'épaisseur : c'est la caduque hypertrophiée,

Elle ne présente pas toujours une épaisseur égale; elle est souvent très amincie au niveau de son pôle supérieur; cet amincissement n'est pas dû à la distension de la môle par les vésicules, mais à ce que la caduque est envahie par des amas cellulaires provenant de la couche de Langhaus et du syncitium.

Dans nombre de cas la caduque est perforée et les vésicules apparaissent à la surface de la masse. La caduque a été détruite ou n'est expulsée que par fragment, en même temps que la môle. Ces modifications de la caduque sont importantes : suivant que la caduque est ou non respectée, la môle vient se mettre ou non en contact avec la paroi utérine.

Rapports de la môle avec la paroi utérine. — Un des grands dangers de la môle résulte « de la pénétration du muscle utérin par les éléments cellulaires dérivés du revêtement des villosités. Lorsque ceux-ci ont détruit la caduque, ils envahissent le muscle et progressent entre ses faisceaux et ses fibres. » P. Ouvry fait en outre remarquer qu'on ne peut tirer un pronostic du volume de la môle au point de vue de l'envahissement du muscle utérin : des môles volumineuses ont une enveloppe déciduale complète, d'autres plus petites sont de bonne heure destructives.

Si d'ailleurs la môle se développe dans l'utérus pendant un certain temps, elle ne tarde pas à être en rapport immédiat avec la paroi musculaire de l'utérus, dans laquelle elle finit par pénétrer. Les villosités peuvent ainsi arriver à travers la couche musculaire jusqu'au péritoine; dans d'autres cas elles peuvent pénétrer dans les sinus utérins, dans les gros vaisseaux des bords latéraux de l'utérus. Lorsqu'on arrache ces villosités (ce qui est plus ou moins facile), la paroi utérine s'offre irrégulière, crevassée, d'aspect trabéculeux et le plus habituellement dépourvue de muqueuse. — D'ordinaire la môle reste contenue dans l'utérus, mais elle peut pour ainsi dire se développer dans l'épaisseur du muscle utérin et constituer une sorte de *grossesse môlaire interstitielle*. Volkmann en a rapporté un cas fort connu : l'utérus était séparé en deux loges par un diaphragme horizontal percé d'un orifice; la loge supérieure contenant la môle était creusée dans l'épaisseur du muscle utérin; la loge inférieure n'était autre que la cavité utérine.

Les rapports de la môle hydatiforme et de la paroi utérine sont d'autant plus importants à connaître qu'il est à l'heure actuelle assez difficile d'interpréter les faits de Pelvet (*Soc. anat.*, 1863), de Volkmann, de Waldeyer et Jarotzky[1], etc., dans lesquels les vésicules ont disséqué le muscle utérin, l'ont perforé par place à la manière d'une tumeur maligne. Ces observations se rapprochent quelque peu des cas décrits par Sänger, Gottschalk, Nové-Josserand et Lacrois, Hartmann et Toupet sous le nom de *déciduome malin* ou de *sarcome chorio-cellulaire* : d'après Hartmann et Toupet[2], ce qui distingue la môle hydatiforme du sarcome chorio-cellulaire, c'est la nature du tissu qui sépare le vaisseau central de la couche enveloppante : ce tissu est muqueux, puis liquide à la dernière phase de son évolution dans les villo-

[1] Virchow's. *Archiv.* 1868, Bd. XLIV.
[2] *Annales de gynécologie*, avril 1895.

sités de la môle hydatiforme, tandis qu'il est embryonnaire dans le déciduome malin.

Il semble bien cependant que la plupart des faits de *déciduome malin* s'observent chez des femmes ayant eu une môle : des débris cellulaires provenant de villosités kystiques continuent à se développer dans le muscle utérin et produisent des tumeurs malignes par leur dégénérescence. Durante[1], s'appuyant sur ses recherches histologiques, considère le déciduome malin comme d'origine purement fœtale et comme un épithélioma ecto-placentaire.

D'ailleurs, dans certains cas (Schauta, Neumann, etc.) la môle a pu donner lieu à des foyers métastatiques analogues à ceux du déciduome malin.

Est-il possible de reconnaître le caractère bénin ou malin de la môle par l'examen histologique ? Dans 3 cas de môles, suivis de développement d'un déciduome malin, Neumann[2] a constaté que la prolifération cellulaire n'était pas limitée à la surface des villosités ni aux espaces intervilleux, mais que les éléments cellulaires pénétraient dans le stroma même de la villosité.

La *caduque*, lorsqu'elle existe ou tant qu'elle existe, présente des lésions très marquées, celles de l'endométrite chronique; elle est hypertrophiée et présente des excroissances polypeuses. D'après Martin, l'épaississement de la caduque ne serait qu'apparent et serait dû à la fusion incomplète de ses feuillets.

Pathogénie. — Nombreuses ont été les conceptions plus ou moins scientifiques destinées à expliquer le développement de la môle vésiculaire; en voici l'énumération :

1° La môle est indépendante de la grossesse.

2° Elle est constituée par des œufs non fécondés (de Graaf).

3° C'est une grossesse dégénérée résultant d'un affaiblissement du sperme en quantité ou en qualité, ou d'une altération des sécrétions maternelles.

4° La môle résulte d'une dégénérescence de la caduque qui peut être malade dans ses différents éléments, par exemple au niveau des glandes.

5° Les vésicules sont des vésicules hydatides.

6° La môle résulte d'une maladie de l'œuf : soit de l'amnios (Mme Boïvin), soit du placenta, soit du chorion.

7° On admet que ce sont les villosités choriales qui sont malades; quelle est la nature de la lésion ? Pour les uns, ce sont des altérations de la paroi des vaisseaux (Cruveilhier, Müller) ; pour d'autres, ce sont les lymphatiques du chorion qui sont intéressés.

Velpeau, Robin, Cayla, etc., essayent de démontrer que la môle est une hydropisie des villosités choriales.

Cette théorie est combattue par Virchow, qui admet la dégénérescence myxomateuse des villosités choriales; cette opinion de Virchow est admise par la pluralité des auteurs ; cependant elle est rejetée par Ercolani, qui ne veut voir dans les vésicules dégénérées qu'une prolifération épithéliale, et par Kehrer, qui considère la môle comme formée de végétations du tissu

[1] *Soc. obst. et gyn. de Paris*, 11 février 1897.
[2] *Wiener Klinische Woch.*, 28 janvier 1897.

conjonctif et de l'épithélium des villosités avec conservation de la forme embryonnaire primitive.

Fréquence. — Mme Boivin n'en a observé qu'un cas sur plus de 20 000 accouchements. Cette proportion est sans doute un peu faible, par contre celle d'Engel est un peu forte : il a observé (*Centrabl. für Gyn.*, n° 1, 1892) 5 cas de môle vésiculaire sur 4000 accouchements.

Étiologie. — La môle est plus fréquente chez les femmes âgées : sur 35 cas relatés par Hirtzmann, 14 femmes avaient de 25 à 35 ans, 21 avaient plus de 35 ans. — L'influence de l'hérédité a été signalée par Mme Boivin.

La *multiparité* semble y prédisposer ; ce qui tient peut-être à l'existence plus fréquente chez les multipares de l'*endométrite chronique* qui paraît être parfois la cause de la dégénérescence des villosités choriales (Virchow). Dans certains cas on l'observe plusieurs fois chez la même femme : Warmann a publié (*Centr. für Gynæk.*, 14 mai 1892) l'observation d'une femme de 22 ans qui a eu successivement deux grossesses molaires : la dernière môle expulsée pesait 5 livres 1/2.

Hecker a incriminé à tort l'absence primitive de l'allantoïde ; cette opinion n'est pas soutenable, puisque le myxome se développe aux dépens de l'allantoïde. Schrœder admettrait plutôt une absence de vaisseaux dans l'allantoïde.

C'est à tort que la mort du fœtus a été admise (Ruysch, Scanzoni, Grealy Hewitt), comme la cause de la môle, puisqu'on voit naître l'enfant vivant dans certains cas de môle hydatiforme partielle ; on devrait d'ailleurs observer très souvent la môle dans les cas où le fœtus mort est retenu dans la cavité utérine.

Symptômes. — Au début, la femme remarque la suppression des règles et les malaises habituels de la grossesse : la sensibilité du ventre, les douleurs irradiées sont un peu plus marquées que dans la grossesse normale ; il en est de même des nausées, des vomissements.

Un symptôme très important, et généralement précoce, est constitué par les *hémorrhagies* qui apparaissent pendant le deuxième et le troisième mois de la grossesse (quelquefois dès les premières semaines). Il est rare que l'hémorrhagie commence seulement au quatrième mois ; il est plus rare encore que l'écoulement sanguin apparaisse seulement pour la première fois au moment de l'expulsion de la môle. L'écoulement sanguin apparaît brusquement, sans prodromes, sans cause appréciable ; cet écoulement est peu abondant, mais se répète à intervalles plus ou moins périodiques ; la femme peut croire au retour de ses règles. L'hémorrhagie, qui dure quelques heures ou quelques jours, est généralement suivie d'un écoulement séreux ou séro-sanguinolent abondant et persistant. Quelle que soit sa couleur, l'écoulement peut être fétide. Habituellement ces pertes ont lieu sans coliques utérines bien marquées. — A mesure qu'elles se rapprochent, les hémorrhagies deviennent de plus en plus abondantes au point de mettre en danger la vie de la femme (Depaul). — Ce signe, bien qu'à peu près constant, peut manquer : c'est surtout dans les cas de dégénérescence partielle que l'hémorrhagie est le moins marquée et peut faire défaut.

Sous l'influence du développement de la môle, l'utérus se développe rapidement; *son volume n'est plus en rapport avec l'âge de la grossesse*; c'est surtout vers le troisième et le quatrième mois, quelquefois dès le deuxième mois, qu'a lieu ce développement insolite de l'utérus qui peut atteindre à cette époque presque les dimensions d'un utérus à terme et qui peut ensuite rester stationnaire. Dans d'autres cas l'utérus, devenu plus ou moins volumineux, continue à se développer presque normalement. — Le volume de l'utérus peut même diminuer, soit *par suite d'un arrêt* de développement de la môle (les hémorrhagies ayant décollé une partie de l'œuf), soit par suite de l'expulsion de vésicules qui se détachent de la masse et dont la sortie s'accompagne généralement d'hémorrhagies et de douleurs expulsives. Hirtzman, Ouvry ont signalé des alternatives d'augmentation et de diminution du volume de l'utérus se produisant du jour au lendemain.

L'utérus présente parfois un contour irrégulier, bosselé, dû à la pénétration des vésicules dans le muscle utérin.

La *consistance de l'utérus* varie : tantôt il est dur et peu volumineux, tantôt il est flasque, mou, quasi fluctuant, surtout s'il y a un peu d'hydramnios; malgré cette mollesse de l'utérus, il est d'ordinaire impossible par le palper de constater la présence d'un fœtus; le ballottement manque aussi bien par le toucher que par le palper.

L'*auscultation* ne permet d'entendre ni les bruits du cœur ni les mouvements du fœtus; le souffle utérin seul (Depaul) est perçu quand la dégénérescence n'est pas trop étendue. Au toucher on constate que le segment inférieur est distendu, mollasse; le col est fermé ou permet l'introduction d'un doigt qui rarement atteint les vésicules.

Un signe excellent est l'*expulsion spontanée des vésicules* que l'on trouve au milieu du sang et des caillots. Ce signe pathognomonique fait le plus habituellement défaut pendant la grossesse et n'apparaît qu'au moment de l'expulsion de la môle.

Lorsque la môle est embryonnée, le fœtus ayant continué à se développer on peut avoir, outre les symptômes que nous avons étudiés, des signes, indiquant la présence d'un fœtus dans la cavité utérine.

Les signes généraux sont variables : parfois la femme ne présente que l'état habituel qu'on rencontre dans la grossesse normale; le plus ordinairement — et sans que les hémorrhagies suffisent à expliquer cet état — la femme est abattue, très faible; les téguments sont décolorés; l'amaigrissement est accusé. Dans certains cas quelques symptômes, tels que les vomissements, prennent une intensité anormale. L'*albuminurie* est assez fréquente : Schull (*Arch. de tocol.*, 1891) l'a notée 14 fois sur 132 observations; Ouvry, qui la signale 3 fois sur les 5 observations qu'il rapporte, fait remarquer que, pour n'être pas plus fréquente que dans la grossesse normale, l'albuminurie présente dans les cas de môle cette anomalie d'apparaître dans les premiers temps de la grossesse; elle serait due à des phénomènes de compression causés par le volume exagéré de l'utérus.

Marches et terminaisons. — Il est rare que la môle vésiculaire ne soit pas expulsée du deuxième au sixième mois; dans certains cas l'expulsion a

lieu dès les premières semaines; d'autres fois au contraire, après la mort de l'embryon, la môle reste adhérente et n'est expulsée que douze ou treize mois après la conception.

Habituellement, pendant les premiers mois de la grossesse, la môle sort de l'utérus avec tous les symptômes d'un avortement; les douleurs sont plus ou moins intenses, suivant le volume et les adhérences de la môle; la dilatation de l'orifice utérin est plus lente, plus difficile, moins complète; elle s'accompagne souvent de nausées et de vomissements.

L'*expulsion de la môle se fait en une ou plusieurs fois*; tantôt la môle est expulsée en masse (c'est heureusement le cas le plus fréquent), tantôt l'expulsion se fait petit à petit; les vésicules se détachent peu à peu, par grappes, par fragments. Cette élimination peut durer, dans des cas exceptionnels, des semaines, des mois et même une année (Giffard). Les débris de môle ainsi retenus dans l'utérus peuvent se putréfier et donner lieu à des accidents de septicémie plus ou moins graves. Un autre danger de cette expulsion incomplète résulte des hémorrhagies, qui par leur répétition et leur abondance peuvent amener la mort de la femme.

Dans certains cas l'expulsion de la môle n'a pas lieu parce que la femme succombe à l'hémorrhagie avant d'être délivrée, ou parce que la môle est adhérente au tissu utérin (Jarotzky, Waldeyer), ou parce que la môle s'est développée dans une corne utérine, dans une trompe ou même dans le muscle (grossesse interstitielle).

Un fait rare est celui de l'expulsion d'une môle volumineuse pendant la grossesse, qui continua son cours : néanmoins la femme accoucha à terme d'un enfant vivant (Montgomery). Il y a lieu de se demander s'il ne s'agissait pas alors d'une grossesse gémellaire dont l'un des deux œufs était seul dégénéré.

Enfin, dans des cas exceptionnels où la dégénérescence du placenta n'est que partielle, la grossesse arrive à terme; l'enfant naît vivant et l'on ne découvre la môle qu'au moment de la délivrance.

Suites de couches. — La montée de lait se fait ordinairement, à moins que la môle n'ait été retenue dans l'utérus longtemps après la mort du fœtus. — Les lochies peuvent être fétides s'il reste dans l'utérus des vésicules, qui donnent en outre lieu à des hémorrhagies secondaires.

Pronostic. — Si, dans la majorité des cas, la vie de la femme n'est pas en danger par suite de l'existence d'une môle, parfois le pronostic devient assez sérieux en raison des accidents d'hémorrhagie, d'infection, voire même de perforation de l'utérus, qui peuvent survenir. L'albuminurie, les vomissements incoercibles, viennent encore dans certains cas aggraver le pronostic. Hirtzmann évalue à 13 pour 100 la mortalité des femmes présentant une môle.

Il faut se rappeler, au point de vue du pronostic ultérieur, que c'est chez une femme ayant eu une *môle hydatiforme* qu'est apparu le *sarcome chorio-cellulaire* (déciduome malin des Allemands) : de telle sorte qu'en dehors du danger immédiat que court une femme atteinte de môle, il faut tenir compte dans une certaine mesure de cette apparition d'une tumeur

maligne dans un utérus ayant contenu un œuf transformé en môle vésiculaire.

Quant au pronostic pour le fœtus, il est beaucoup plus grave : le fœtus succombe presque toujours soit du fait de la dégénérescence des villosités choriales, soit par suite des hémorrhagies. — Il est exceptionnel que le fœtus puisse vivre et continuer à se développer jusqu'à terme.

Diagnostic. — La môle hydatiforme est une complication de la grossesse qui peut ne pas être diagnostiquée en raison de sa rareté et du peu de symptômes nets auxquels elle donne lieu.

Nous laissons de côté les cas rares dans lesquels le diagnostic s'impose, lorsque des vésicules sont expulsées par le vagin ou lorsque, dans le but d'éclairer le diagnostic, on va en cueillir avec le doigt ou une pince en pratiquant ainsi largement le toucher intra-utérin. Hormi ces cas, le diagnostic peut être rarement affirmé; l'existence d'une môle lors d'une grossesse antérieure, l'absence des signes qui caractérisent la présence du fœtus (ballottement, mouvements actifs et passifs, bruits du cœur) sont des éléments importants de diagnostic.

Pendant la grossesse, lorsqu'on est certain de la dernière époque des règles, le *volume exagéré de l'utérus* met sur la voie du diagnostic : on distingue la môle de l'hydramnios, qui d'ailleurs est rare dans les premiers mois de grossesse simple ou grossesse gémellaire. Un examen attentif permet de distinguer la tumeur mollasse, constituée par l'utérus, d'une tumeur de voisinage, telle qu'un kyste de l'ovaire.

Les *hémorrhagies* s'accompagnant de douleurs peuvent faire croire à l'imminence d'un avortement simple, dû ou non à l'insertion vicieuse du placenta. Il arrive qu'en touchant, alors que le col est entr'ouvert et permet d'arriver sur l'œuf dégénéré, on confonde les parties dégénérées avec les cotylédons d'un placenta inséré vicieusement ou avec une tumeur, maligne ou non, de l'utérus. Cette erreur peut même être commise à terme au moment du travail.

Les hémorrhagies coïncidant avec une tumeur utérine volumineuse un peu irrégulière peuvent faire confondre la môle avec des fibromes utérins, surtout lorsque ceux-ci ne sont pas très saillants à la surface externe de l'utérus et lorsqu'ils n'ont pas une consistance très ferme. Le diagnostic devient impossible lorsque la môle se développe dans un utérus fibromateux.

Lorsque la môle a cessé de s'accroître et que le volume de l'utérus est inférieur à ce qu'il devrait être à l'époque présumée de la grossesse, le diagnostic est à faire particulièrement avec la mort du fœtus.

Dans quelques cas et en particulier chez les femmes qui sont près de la ménopause, — les symptômes généraux (maigreur, teinte cachectique) et locaux (écoulements séro-sanguinolents, parfois fétides) peuvent faire penser à un néoplasme utérin.

Il est encore plus difficile de reconnaître la rupture de l'utérus qui peut se produire au moment de l'expulsion de la môle, avant même qu'on ait reconnu l'existence de celle-ci.

En résumé, le diagnostic ne pourra guère être affirmé que lorsqu'on aura

constaté la présence de vésicules ; il sera seulement probable lorsque chez une femme habituellement bien réglée, des hémorrhagies à répétition surviennent en même temps qu'on constate que l'utérus présente un volume hors de proportion avec l'âge de la grossesse.

Traitement. — Pendant la grossesse. Tant que les accidents sont modérés, il faut se contenter de faire des injections vaginales antiseptiques. Si l'hémorrhagie est abondante, les injections vaginales chaudes modèrent l'écoulement sanguin.

On peut pratiquer le tamponnement vaginal, soit à l'aide de tampons d'ouate antiseptique, soit avec le ballon de Champetier de Ribes introduit dans le vagin.

Lorsque les hémorrhagies sont graves, on est autorisé à provoquer l'avortement ou l'accouchement prématuré à l'aide des moyens ordinaires. Le ballon de Champetier de Ribes, outre l'avantage qu'il possède d'amener une expulsion rapide, produit une dilatation suffisante pour que l'accoucheur puisse avec la main explorer la paroi utérine; mais il présente un certain danger en raison même de la minceur de la paroi utérine : dans un cas observé par Champetier de Ribes (*in* thèse de P. Ouvry) une rupture utérine se produisit sans qu'on puisse affirmer que cette rupture a été causée par le ballon ou par le tamponnement intra-utérin pratiqué pour hémorrhagie. P. Ouvry préfère le curettage instrumental pour vider l'utérus.

Pendant le travail. L'expectation suffit habituellement. Des injections chaudes sont faites pour modérer l'abondance de l'hémorrhagie et pour accélérer le travail.

Rarement on est obligé d'introduire la main pour extraire la môle; on ne doit se servir qu'avec une extrême prudence d'instruments (curettes, etc.), en raison de l'amincissement possible des parois utérines. Si la môle est expulsée, enveloppée d'une membrane épaisse, il est inutile d'explorer la cavité utérine; dans le cas contraire, on peut s'assurer soit avec les doigts, soit avec la curette qu'il ne reste pas de vésicules dans la cavité utérine.

Pendant les suites de couches on se contente des soins ordinaires; s'il y a de la fétidité des lochies, des accidents fébriles, on a recours à l'irrigation utérine continue ou intermittente.

La rupture de l'utérus peut se produire soit spontanément, soit à la suite d'une intervention. Dans les deux cas, en présence de signes graves d'hémorrhagie interne, il faut pratiquer la laparotomie et enlever l'utérus. C'est ce que Ch. Martin[1] a fait avec succès quatre heures après la rupture.

DU MYXOME NON VÉSICULAIRE

Cette affection, décrite pour la première fois par Virchow, consiste en une dégénérescence des villosités choriales qui aboutit à la formation de tumeurs composées de tissu fibreux et muqueux; tantôt le placenta est comme infiltré de petites tumeurs semblables, tantôt il y a une tumeur unique. « Les masses myxomateuses paraissent quelquefois enveloppées d'une

[1] *The Edinburgh med. Journ.*, mars 1896.

gaine qui permet de les séparer très nettement des parties saines. D'autres fois ces tumeurs font saillie à la surface du placenta et se pédiculisent (Breus). La dégénérescence du chorion atteint de myxome non vésiculaire a été considérée comme une cause d'avortement » (Tarnier et Budin). — La pathogénie de cette dégénérescence est encore mal connue : elle a été attribuée à l'endophlébite des vaisseaux des villosités (Hildebrandt), à une lésion de la caduque (Storch).

Dans un cas de Breslau et Eberth, le myxome s'était développé aux dépens du chorion dans toute l'étendue de l'œuf : il y avait sur toute la périphérie une couche de 4 à 5 millimètres d'épaisseur de tissu analogue à la gélatine de Wharton. La caduque était normale.

LÉSIONS DU CHORION EXTRA-PLACENTAIRE

Enfin, dans un cas signalé par Lebedeff, l'amnios s'était rompu pendant la grossesse, le chorion s'était épaissi, sa face interne était hérissée de nodosités nombreuses, petites, dont quelques-unes étaient renflées en massue à leur extrémité et semblaient pédiculisées

4° MALADIES DE L'AMNIOS

Kystes. — Nous ne faisons que signaler les *kystes* de l'amnios qui se développent dans la couche de tissu lamineux que recouvre l'épithélium de l'amnios : des observations en ont été recueillies par Winkler, Ahlfeld, Budin. Ces kystes n'ont qu'un intérêt anatomique.

Adhérences et brides amniotiques. — Il n'en est pas de même des *adhérences* qu'on a constatées entre la peau du fœtus et l'amnios; ces adhérences sont plus ou moins étendues. D'après Dareste, elles résultent d'un défaut de développement de l'amnios; d'après d'autres auteurs, et en particulier d'après Simpson, c'est l'inflammation de l'amnios qui les produirait; cette dernière cause devrait surtout être invoquée lorsque les adhérences se produisent à une époque avancée de la grossesse. Les adhérences étendues ont une grande importance au point de vue de la pathogénie des monstruosités fœtales.

Cette influence est également manifeste pour les *brides amniotiques* qui s'étendent d'une région fœtale à l'amnios; ces brides présentent les plus grandes variétés d'aspect, d'étendue; tantôt elles s'étendent du fœtus à l'amnios en étant simples ou en présentant des divisions ou des épaississements, tantôt la bride s'est rompue, elle flotte par l'une de ses extrémités dans le liquide amniotique, l'autre extrémité restant attachée au fœtus ou à la face interne de l'amnios. La bride amniotique peut s'enrouler autour d'un membre, d'un doigt (fig. 371); dans d'autres cas elle se rapproche des parties fœtales qui doivent être normalement éloignées l'une de l'autre. C'est ainsi que dans un cas le coude était accolé au tronc (Livius Fürst).

Il est vraisemblable que les brides amniotiques sont un vestige des adhé-

rences de l'amnios au fœtus; si l'adhérence est résistante et étendue, il se produira fatalement une malformation fœtale. C'est ce qu'il est facile de constater sur la fig. 369 : la bride épaisse qui s'étend de la tête fœtale à l'amnios a produit des malformations multiples du côté de face et de la cavité crânienne. — Il a fallu également des adhérences très résistantes pour produire l'ectopie cardiaque et l'encéphalocèle pariéto-occipitale chez le fœtus, né dans le service de Pinard à Lariboisière, qui est représenté fig. 370 et dont la description anatomique a été faite par A. Broca. (*Ann. de gynéc.* 1887, t. XXII, p. 197). Si l'adhérence n'est pas solide, sous l'influence de la pression exercée par le liquide amniotique, l'adhérence amniotique va s'allonger, et constituer une bride qui aura grande chance de se rompre au cours de la grossesse. — Parfois la malformation fœtale produite par une bride amniotique persiste, alors que la bride n'existe plus ou flotte dans le liquide.


Fig. 369. — Fœtus présentant des malformations de la face et du crâne causées par des adhérences amniotiques. (Pièce recueillie à la Maternité et dessinée d'après nature.)

Dans un certain nombre de cas les brides amniotiques existent sans causer aucun trouble de la grossesse; dans d'autres elles amènent la mort du fœtus par les malformations produites ou par les strictions qu'elles exercent.

Si la bride, peu longue, adhère aux membranes qui recouvrent le placenta, celui-ci peut se décoller prématurément. Varnier nous a récemment montré un œuf qui avait été expulsé prématurément et dans lequel le décollement prématuré du placenta était dû à une brièveté accidentelle du cordon causée par une bride amniotique, qui, enserrant le cordon au voisinage de l'ombilic, le fixait près du placenta.

Dans certains cas les brides amniotiques ont un double effet : elles produisent la mort du fœtus par étranglement du cordon et déterminent des malformations. Pinard et Varnier en ont figuré et décrit (planche 27 de leur

Atlas) un bel exemple que nous reproduisons (fig. 371). Ce fœtus a été observé chez une tertipare qui expulsa un premier fœtus vivant, pesant 2200 grammes; dans les annexes on trouva une seconde poche contenant un jumeau macéré de 450 grammes. « Chez ce fœtus[1] la main gauche ne présente que trois doigts bien conformés : le pouce, l'index et l'auriculaire. Le



Fig. 370. — Fœtus présentant une encéphalocèle parieto-occipitale et une ectopie extra-thoracique du cœur causées par des adhérences amniotiques. (Pièce recueillie à la Maternité de Lariboisière et dessinée d'après nature.)

médius est réduit à l'état de moignon Quant à l'annulaire, il est étiré par une bride qui se continue directement avec son revêtement épidermique, et va, après un trajet de 4 centimètres environ, se confondre en s'effilant avec la gaine amniotique du cordon. Avant cela la bride forme autour d'une anse du cordon un nœud très serré (que l'on voit sur le petit dessin qui se trouve à droite de la figure) et qui l'étrangle au point de le rendre filiforme, mettant par conséquent un obstacle absolu à la circulation funiculaire.

[1] *Atlas d'anatomie obstétricale*, p. 56.

« La main droite présente également des malformations du médius et de l'annulaire, qui sont réduits à l'état de moignons de quelques millimètres de saillie. »

Quantité insuffisante de liquide amniotique. — Dans certains cas la



Fig. 371. — Placenta d'une grossesse double dans laquelle le premier fœtus (qui n'est pas figuré) est né vivant et dans laquelle le second fœtus était macéré ; la mort de ce fœtus était causée par un étranglement du cordon dû à une bride amniotique. Le fœtus présentait en outre des malformations des doigts causées par des brides amniotiques (d'après Pinard et Varnier).

quantité de liquide amniotique est insuffisante ou de beaucoup au-dessous de la moyenne : cette particularité n'est pas sans inconvénients. Tarnier rapporte deux faits dans lesquels cette diminution de liquide a causé des déformations du fœtus dont les différentes parties étaient pour ainsi dire tassées, serrées les unes contre les autres dans la cavité utérine.

Il va de soi que cette anomalie rend le palper singulièrement difficile . dans un cas observé par Lepage chez une femme profondément albuminurique, il fut cependant possible de reconnaître la présentation du siège, mais la paroi utérine était si intimement appliquée sur le fœtus que la version par manœuvres externes ne put être faite. Pendant l'accouchement, il s'écoula à peine deux cuillerées de liquide : cet accouchement fait à sec est souvent suivi de lochies peu abondantes (couches sèches).

Hydramnios. — L'*hydropisie de l'amnios* (*hydro-amnios*, *hydramnios*) consiste dans l'abondance anormale du liquide amniotique; cette augmentation peut tenir à ce que le liquide amniotique est produit en plus grande quantité, ou plus rarement à ce que, la production restant normale, la résorption en est diminuée.

Il est difficile de préciser où commence l'hydramnios, puisqu'on ne sait pas pour chaque époque de la grossesse qu'elle doit être la quantité normale du liquide amniotique. On admet généralement qu'à terme l'œuf qui renferme plus d'un kilogramme de liquide amniotique est atteint d'hydramnios.

Fréquence. — Elle est variable suivant les différentes statistiques, puisque les auteurs n'ont pas de point de repère précis pour apprécier où commence l'hydramnios. Il faudrait distinguer les cas d'hydramnios en graves et légers, ceux dans lesquels la quantité de liquide est considérable, ceux dans lesquels la quantité de liquide est seulement exagérée; nous serions tentés, au risque de créer un néologisme, de dénommer les premiers *polyhydramnios*.

On observe en moyenne un cas d'hydramnios sur cent vingt-cinq accouchements; mais il est plus fréquent de voir une quantité de liquide amniotique exagérée sans que la femme en éprouve de malaise notable.

Causes et pathogénie. — Les causes de l'hydramnios sont multiples et parfois obscures comme sont multiples et encore obscures les sources du liquide amniotique.

Elles peuvent provenir : A. du *fœtus*; B. de la *mère*; C. de l'*œuf*.

A. Fœtus. — 1° *Nombre.* L'hydramnios est fréquente lorsqu'il y a plusieurs fœtus contenus dans la cavité utérine; elle ne porte généralement que sur l'un des deux œufs. Ribemont-Dessaignes a observé à la Clinique en 1881 une grossesse trigémellaire dans laquelle deux des œufs étaient atteints d'hydramnios considérable. Le troisième était normal.

De nombreuses raisons ont été données pour expliquer cette relation (développement exagéré de l'utérus, compression exercée par les fœtus l'un sur l'autre, communications entre les deux circulations fœtales, etc.). C'est cette dernière raison qu'il faudrait surtout invoquer d'après Frankenhauser : en raison de la communication des deux circulations fœtales, la pression sanguine de l'un des deux fœtus, étant plus forte que celle de l'autre, produirait une stase dans le système circulatoire de ce dernier.

2° *Malformations.* — Fréquemment dans les cas d'hydramnios, qu'il s'agisse de grossesses simples ou multiples, on trouve des fœtus présentant des malformations, sans qu'il soit possible de dire si l'hydramnios est ici

cause ou effet. — Toutes les malformations ont pu coïncider avec l'hydramnios (hydrocéphalie, anencéphalie, spina-bifida, bec-de-lièvre, pieds bots, vices de conformation du cœur, etc.).

3° *État physique.* — Il est très variable : dans 44 pour 100 des cas, Bar a noté que les enfants étaient vivants et bien constitués. Le volume de ces enfants est même fréquemment au-dessus de la moyenne (Pinard, Barbezieux). — Toutefois les enfants qui naissent de femmes chez lesquelles existe de l'hydramnios sont souvent morts et macérés; dans certains cas il est impossible de reconnaître la cause de la mort du fœtus; dans d'autres c'est la syphilis qui a exercé son action meurtrière. Les lésions hépatiques de la syphilis produisent, en effet, une augmentation de la tension dans la veine ombilicale.

B. Mère. — Certaines maladies de la mère, telles que l'albuminurie, une affection cardiaque, peuvent produire une augmentation de la quantité de liquide amniotique. La syphilis agit de deux façons : tantôt l'hydramnios est due à la syphilis maternelle elle-même, tantôt elle est liée aux lésions spécifiques du fœtus.

C. Œuf. — Les anomalies du cordon qui amènent une stase dans la veine ombilicale peuvent causer l'hydramnios. Il en est de même de certaines lésions des membranes (amniotites, etc.) ou de certaines altérations du placenta (œdème, maladies des villosités choriales, dégénérescences fibro-graisseuses, etc.). — Les *foyers hémorrhagiques* du placenta ne semblent pas causer directement l'hydramnios; mais ils peuvent coexister, étant comme elle dus à l'albuminurie.

Symptômes. — Ils sont variables suivant la rapidité avec laquelle se produit l'exagération de la quantité de liquide amniotique, en un mot suivant que l'hydramnios se développe lentement ou qu'elle survient brusquement : d'où la nécessité de décrire séparément ces deux formes.

A. *Hydramnios à marche lente.* — Elle s'observe rarement avant le cinquième mois; dans certains faits cependant on l'a constatée dès le début de la grossesse.

La femme éprouve généralement des *douleurs* assez fortes qui siègent dans le ventre, dans les reins, au niveau des aines; ces douleurs sont continues ou intermittentes; elles ne s'accompagnent pas d'hyperthermie (Sallinger). Les *vomissements* surviennent et se reproduisent avec une ténacité plus ou moins grande. Les mouvements actifs du fœtus ne sont plus que faiblement perçus par la mère.

Le volume du ventre augmente progressivement et amène des phénomènes de compression qui varient d'intensité suivant l'abondance du liquide contenu dans la cavité utérine et suivant la rapidité avec laquelle se produit cette augmentation. L'*œdème* de compression peut être limité aux membres inférieurs ou envahir la paroi abdominale, et même la région lombaire. Dans certains cas il existe un peu d'ascite. — La distension de l'abdomen amène, par refoulement du diaphragme, de la gêne respiratoire, de la dyspnée; les femmes ont parfois des troubles très accusés de la respiration, et même des troubles cardiaques. — Les urines sont généralement diminuées de quan-

tité, épaisses, sédimenteuses; elles contiennent parfois de l'albumine; il existe de la constipation et une certaine gêne de la miction.

A l'examen, en dehors de certaines complications dont nous avons parlé (œdème, etc.), ce qui attire l'attention, c'est le défaut de proportion entre le volume de l'utérus et l'âge de la grossesse. Lorsque l'utérus peut encore être facilement délimité, il présente à la main une *tension* presque constante : quand l'hydramnios est considérable, la paroi utérine vient s'appliquer contre la paroi abdominale et il est presque impossible de distinguer l'utérus.

Dans les cas moyens, un bon signe est la sensation, aisément perçue, de la fluctuation. Le fœtus est généralement très mobile : lorsque la quantité du liquide amniotique est seulement un peu exagérée, on obtient alors facilement la sensation du ballottement total ou partiel; mais la facilité même avec laquelle ont fait ballotter le fœtus ne permet souvent pas de distinguer par ce seul signe l'extrémité céphalique de l'extrémité pelvienne.

Lorsque l'utérus est surdistendu ou bien encore lorsque le fœtus est mort, le palper ne donne que des renseignements incomplets sur la situation et même sur la présence du fœtus. L'auscultation a besoin d'être pratiquée avec soin : les bruits du cœur fœtal peuvent en effet n'être que faiblement transmis à l'oreille de l'observateur en raison de l'épaisseur de la couche liquide qui se trouve interposée. Aussi ne faut-il pas conclure d'emblée à la mort du fœtus, lorsqu'en pratiquant l'auscultation on ne perçoit pas les bruits du cœur.

Au toucher, le doigt constate que le segment inférieur est tendu; si la partie fœtale est un peu engagée, elle ballotte avec grande facilité, et le doigt qui touche en est séparé par une certaine quantité de liquide interposé. Si la tension du segment inférieur est notable, il peut être impossible d'arriver sur une partie fœtale. Par suite de cette distension de l'utérus, le col peut être effacé avant tout début de travail et son orifice externe peut même rappeler la disposition de l'orifice utérin pendant la période de dilatation : le *col* est *déhiscent*. Cet état particulier du col, joint aux douleurs que ressent la femme atteinte d'hydramnios, peut faire croire à tort à un début de travail.

Il est facile d'éviter l'erreur en remarquant que la tension de l'utérus est permanente, que les bords de l'orifice externe, tout en présentant un certain écartement, sont épais, peu tendus, ne présentant pas le durcissement habituel au moment des douleurs; on s'appuie en outre sur les autres symptômes de l'hydramnios.

B. *Hydramnios à marche aiguë*. — Elle serait due, pour un certain nombre d'auteurs (Jacquemier, Sentex, etc.), à l'inflammation des membranes, et en particulier à une amniotite.

Le caractère alarmant des symptômes de l'hydramnios aiguë tient à la brusquerie avec laquelle se développe la maladie : le ventre prend en quelques jours un développement rapide, et les phénomènes de compression éclatent avec plus ou moins d'intensité, surtout du côté des appareils cardio-pulmonaires. Les vomissements sont fréquents et intenses, et l'alimentation devient très difficile. Les membres maigrissent, la face est émaciée. L'état

général peut devenir mauvais. La fièvre est assez rare, mais elle existerait, d'après Sallinger, Sentex, Charpentier.

Les douleurs sont très vives, irradient dans les lombes, les cuisses, et empêchent les femmes de prendre le moindre repos. Ces douleurs sont « extrêmes, ne cessent ni le jour ni la nuit, privant ainsi les malades de tout sommeil, mais présentent en plus des exacerbations par les mouvements. Les femmes ne savent comment se tenir. Le décubitus dorsal ne les soulage pas. La station debout est impossible, la station assise est aussi difficile que pénible » (Charpentier).

L'examen est souvent malaisé en raison des douleurs qu'éprouve la femme et de la tension extrême des parois utérine et abdominale : lorsqu'on peut délimiter l'utérus, il se présente sous la forme d'une tumeur à parois plus ou moins minces, tendues, dans laquelle on ne peut déterminer la fluctuation. Les différents procédés d'exploration peuvent être négatifs ou ne donner de résultats qu'au bout de quelques jours lorsque, sous l'influence du repos, du régime, l'hydramnios aiguë s'arrête dans sa marche et diminue. Dans d'autres cas, l'hydramnios ne fait que suivre une marche croissante et les troubles fonctionnels sont de plus en plus marqués en même temps que l'examen devient plus difficile

Marche et pronostic. — Nous avons déjà vu quels étaient les principaux éléments du pronostic (quantité du liquide et rapidité d'évolution); d'une manière générale, le pronostic est bénin pour la femme, mais plus ou moins sérieux pour le fœtus. La statistique de P. Bar a montré combien il était relativement fréquent de voir naître des fœtus vivants et bien portants; d'ailleurs l'exagération du liquide amniotique peut n'être que temporaire. Il n'est point rare de constater vers le septième ou huitième mois de la grossesse l'existence d'une quantité notable du liquide amniotique, qui diminue peu à peu au point d'être normale au moment de l'expulsion du fœtus.

Lorsque au contraire l'hydramnios persiste et continue à augmenter, la contractilité de l'utérus peut s'éveiller et l'accouchement prématuré se produit. C'est une des raisons qui font de l'hydramnios une complication sérieuse pour le fœtus; il est en outre exposé par suite des présentations vicieuses, sans parler de la coïncidence fréquente de l'hydramnios avec la syphilis, la grossesse multiple et les monstruosités fœtales. Le pronostic est encore aggravé pour le fœtus dans les cas d'hydramnios aiguë, puisque la femme avorte ou accouche prématurément ou qu'on est obligé chez elle, en raison des accidents, d'interrompre le cours de la grossesse.

L'hydramnios amène des troubles divers du côté de l'organisme maternel; les plus graves sont ceux qui surviennent du côté de l'appareil pulmonaire. La fréquence des présentations vicieuses du fœtus peut augmenter la morbidité maternelle en raison des interventions opératoires qu'elles rendent nécessaires; la surdistension de l'utérus empêche le muscle de se contracter et de se rétracter; aussi n'est-il pas rare de voir le travail marcher lentement et des hémorrhagies survenir après l'expulsion du fœtus. La vie de la femme n'est cependant guère mise en danger par l'hydramnios, si cette complication

est diagnostiquée de bonne heure et si elle est traitée d'une manière rationnelle.

Diagnostic. — S'il est généralement facile, il présente dans certains cas une difficulté réelle.

Ce diagnostic comporte plusieurs points; il faut en effet reconnaître : 1° s'il y a grossesse; 2° si cette grossesse est compliquée d'hydramnios; 3° si cette grossesse est simple ou multiple; 4° quelle est la cause de l'hydramnios et quelle en est la variété (aiguë ou lente).

1° *Y a-t-il grossesse?* Cette question est résolue d'avance si, par un examen antérieur à la complication, on a constaté l'existence manifeste d'une grossesse; mais parfois, au moment où l'on examine la femme pour la première fois, les signes de certitude de la grossesse n'existent pas encore ou plutôt ne sont plus perceptibles, masqués qu'ils sont par l'abondance du liquide amniotique.

Il est certaines causes d'erreur qu'un clinicien évite facilement : par exemple la percussion bien faite empêche de confondre l'ascite avec l'hydropisie de l'amnios. Le diagnostic avec les tumeurs de l'abdomen présente plus de difficultés : le toucher permet souvent d'éviter l'erreur en faisant voir que la tumeur liquide est bien développée dans l'utérus. — Dans les cas douteux, où le diagnostic s'impose pour une intervention, le toucher intra-utérin lève tous les doutes en permettant de sentir les membranes et d'apprécier leur tension. C'est surtout l'hydramnios aiguë qui peut être confondue avec un kyste de l'ovaire dont le pédicule se serait tordu, avec une péritonite à forme tuberculeuse, avec des fibromes, avec la grossesse extra-utérine.

2° Il y a grossesse; *est-elle compliquée d'hydramnios?* Lorsqu'on a pu reconnaître l'existence d'une grossesse, il est déjà plus facile de savoir si le développement anormal du ventre est dû à la présence d'une tumeur de voisinage, d'une ascite, ou bien à l'existence d'une autre complication telle que grossesse extra-utérine, môle hydatique, excès de volume total ou partiel du produit de conception ou à la multiplicité des fœtus.

Un examen méthodique permet généralement de distinguer l'utérus gravide, même surdistendu par un excès de liquide, d'une *tumeur de voisinage;* la difficulté n'est réelle et parfois impossible à résoudre avant la déplétion de l'utérus que lorsque les deux complications sont concomitantes. Un bon signe consiste dans la sensation fournie par l'utérus d'un corps se contractant et se durcissant d'une manière intermittente.

La *grossesse extra-utérine* se distingue de l'hydramnios en ce qu'il est toujours possible par le toucher et le palper combinés de reconnaître à côté de la tumeur kystique plus ou moins distendue une tumeur plus ou moins volumineuse, mais ne dépassant pas le volume d'un utérus gravide de trois mois et qui n'est autre que l'utérus. Dans les cas douteux, le toucher ou le cathétérisme utérin (qu'il faut presque toujours pratiquer en pareille occurrence) lèvent tous les doutes.

Le diagnostic avec la *môle vésiculaire* n'est guère à discuter en raison de la rareté de cette dernière affection, qui se développe d'ailleurs dans les premiers mois de la grossesse, tandis que l'hydramnios est surtout une compli

cation des derniers temps de la gestation. Les hémorrhagies sont fréquentes dans la môle vésiculaire; le palper ne donne pas la sensation de rénitence, de fluctuation, qui existe dans l'hydramnios, mais plutôt celle d'une tension dure et résistante. L'issue des vésicules peut venir lever tous les doutes.

Le *gros œuf*, c'est-à-dire l'œuf dont toutes les parties constituantes (fœtus, placenta, liquide) dépassent la moyenne, se distingue de l'hydramnios par l'absence de fluctuation, de ballottement, etc.; le défaut de proportion entre le volume de l'utérus et l'âge de la grossesse est le seul signe commun. Il importe de ne point confondre ces deux causes de distension de l'utérus, puisque le pronostic diffère beaucoup dans les deux cas.

Le diagnostic avec la *grossesse gémellaire* est bien plus difficile : nombre de signes communs rendent la confusion possible (excès de volume de l'utérus, œdème des membres inférieurs et œdème sus-pubien, tension permanente de l'utérus, etc.). — Dans la grossesse gémellaire, le volume de l'utérus est augmenté dès les premiers mois de la grossesse, l'utérus est surtout augmenté dans ses diamètres transverses; on a la sensation de nombreuses parties fœtales; le ballottement fœtal est moins facile à percevoir; il existe quelquefois une dépression au niveau du fond de l'utérus séparant cet organe en deux lobes. Depaul a pu, dans deux cas, par le toucher, trouver sur les membranes qui faisaient saillie au niveau de l'orifice une dépression qui indiquait la présence de deux œufs accolés l'un à l'autre. Smellie avait déjà signalé le fait. Enfin, c'est surtout le palper qui le plus souvent permet d'éviter l'erreur et qui, en faisant constater la présence de trois ou quatre pôles fœtaux, éclaire le diagnostic. C'est lui aussi qui peut même élucider ces cas complexes, et cependant assez fréquents, où il existe de l'hydropisie de l'amnios dans l'un des deux œufs.

Enfin on ne doit pas perdre de vue que les grossesses multiples s'accompagnent fréquemment d'hydropisie de l'amnios de l'un des œufs.

Ce n'est que dans des cas relativement rares que l'on peut reconnaître *la cause* de l'hydramnios, par exemple lorsque la mère est albuminurique, tuberculeuse, ou lorsqu'on a constaté la syphilis chez le père ou chez la mère. Les malformations fœtales, auxquelles il faut toujours penser en cas d'hydramnios, ne peuvent guère, sauf l'hydrocéphalie et l'anencéphalie, être diagnostiquées pendant la grossesse.

Traitement. — Si la quantité de liquide amniotique n'est pas très considérable, il suffit le plus souvent de surveiller la femme, d'examiner avec grand soin ses urines, et de voir si les troubles causés par cette complication ne deviennent pas inquiétants.

On a essayé différentes médications pour diminuer ou empêcher l'exagération du liquide amniotique. C'est ainsi qu'on a tour à tour employé les diurétiques, les purgatifs, le sulfate de quinine, etc.; l'iodure de potassium, associé ou non au mercure, semble seul avoir donné des résultats satisfaisants, la syphilis étant une cause assez fréquente d'hydramnios. Pinard le donne presque systématiquement à toute femme enceinte qui présente cette complication, alors même qu'il ne trouve pas de traces de syphilis chez l'un ou l'autre des parents. — Les émissions sanguines ont été beaucoup

employées autrefois, et conseillées par P. Dubois. — En dehors du traitement par l'iodure, le *régime lacté* est le seul traitement à conseiller : le lait agit surtout par son pouvoir diurétique.

Quand, pendant la grossesse, les phénomènes de compression deviennent inquiétants, lorsqu'ils ne s'amendent pas sous l'influence du repos et du régime lacté, lorsque surtout ils augmentent, il faut interrompre le cours de la grossesse, quelle que soit l'époque à laquelle se produisent les accidents. La méthode qui s'impose ici, c'est la déplétion rapide de l'utérus, que l'on réalise en ponctionnant les membranes au niveau du col; le liquide amniotique s'écoule, et le plus souvent la femme entre bientôt en travail. Si celui-ci tardait à se déclarer ou si le liquide amniotique se reformait rapidement en grande quantité, il faudrait rompre à nouveau largement les membranes et recourir à l'un des moyens usités pour provoquer l'accouchement.

Dans quelques cas rares, la ponction de l'œuf a été faite par la voie abdominale; ce n'est point toujours à la suite d'une erreur de diagnostic, mais plutôt par suite d'un embarras de diagnostic. Lepage a rapporté l'observation, prise à la Maternité de Lariboisière, d'un cas où Pinard pratiqua ainsi la ponction de l'œuf à travers la paroi abdominale parce que la distension de l'abdomen ne pouvait être attribuée d'une manière certaine à l'hydramnios. Les membranes n'étaient en effet que peu tendues au niveau du segment inférieur. Au cours de l'opération on vit qu'il s'agissait d'une grossesse gémellaire avec hydropisie de l'œuf qui n'était point en contact avec le segment inférieur. La femme guérit, mais accoucha quelques jours plus tard.

Au moment du travail, l'hydramnios crée une indication spéciale : il faut rompre les membranes de manière que l'utérus ne soit plus surdistendu et que sa contraction devienne efficace. Sous l'influence de cette surdistension, l'utérus se contracte en effet d'une façon irrégulière et peut même se contracturer, se tétaniser · le travail alors ne progresse pas. La rupture artificielle des membranes a un autre avantage : elle permet, en appliquant la main sur la vulve comme l'a conseillé Tarnier, de régler à volonté l'écoulement du liquide, dont l'issue trop brusque pourrait entraîner avec lui le cordon ou un petit membre, d'autant mieux que le plus souvent ce n'est qu'après l'évacuation du liquide que la partie fœtale s'engage.

5° ANOMALIES DU CORDON OMBILICAL

Le cordon ombilical peut présenter des particularités qui entravent plus ou moins le développement du fœtus et causent même sa mort. Nous ne signalerons que les principales : les circulaires du cordon, les nœuds, la torsion exagérée, l'obstruction des vaisseaux, le développement anormal, la dissociation des vaisseaux funiculaires, l'ectasie de la veine ombilicale, etc.

Circulaires du cordon. — Il est commun de voir, autour du cou du fœtus, le cordon former un ou deux circulaires plus ou moins serrés; on les déroule habituellement avec facilité au moment de l'accouchement. Ces

circulaires ne produisent dans la pluralité des cas aucun trouble marqué.

Dans certains cas cependant les circulaires peuvent être si serrés que la lumière des vaisseaux est obstruée et que le fœtus succombe par suite de l'arrêt du courant sanguin. Dans des cas plus rares le cordon peut être enroulé cinq ou six fois autour du cou du fœtus, formant une sorte de cravate serrée, ainsi que Ribemont-Dessaignes en a observé un exemple (fig. 372); ces tours multiples produisent une brièveté accidentelle du cordon.

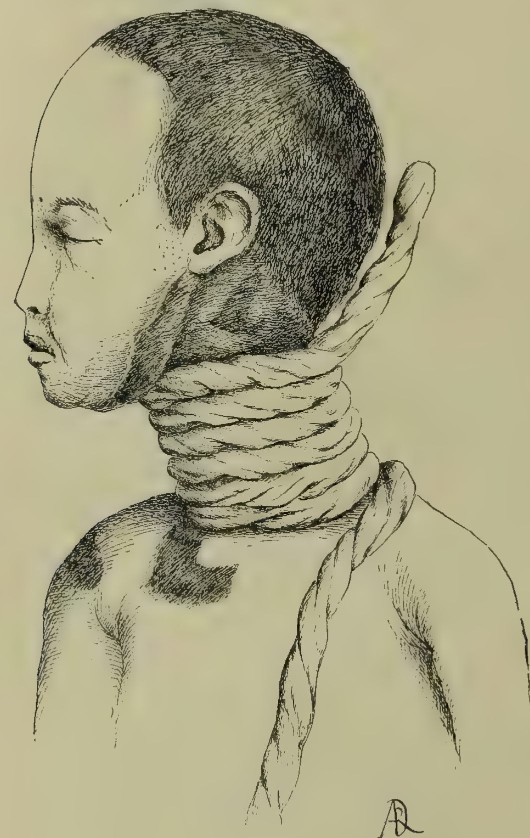


Fig. 372. — Fœtus né mort, chez lequel le cordon présentait une brièveté accidentelle causée par l'enroulement du cordon faisant six circulaires autour du cou. (Dessiné d'après nature à la Maternité.)

Nœuds du cordon. — On observe parfois sur le cordon des nœuds plus ou moins serrés; il est bien exceptionnel que la striction soit assez énergique pour oblitérer la lumière des vaisseaux et pour produire l'arrêt de la circulation. Ce n'est que lorsque les nœuds sont très rapprochés les uns des autres et lorsqu'ils sont très serrés qu'on peut voir survenir la mort du fœtus.

Torsion exagérée. — Si la torsion du cordon est par trop accusée, comme Schauta l'a observé dans un cas où il y avait 380 tours, les vaisseaux peuvent être oblitérés.

Le plus habituellement, c'est vers l'extrémité ombilicale du cordon que l'on remarque sa torsion exagérée; elle peut cependant se montrer sur n'importe quel point de son trajet.

On constate assez souvent la torsion exagérée du cordon chez les fœtus morts dans la cavité utérine; il ne faut point y voir toujours une relation de cause à effet. Dans la plupart des cas la mort est due à une autre cause que la torsion du cordon, ainsi que l'ont établi les recherches de Martin et de Ruge.

Obstruction des vaisseaux ombilicaux. — La même observation peut s'appliquer aux cas dans lesquels on constate des thromboses dans la veine ombilicale de fœtus morts; souvent ces coagulations ne se produisent que *post mortem*.

Toutefois la circulation peut être interrompue par sténose de la veine ou des artères ombilicales, qui s'accompagne de lésions athéromateuses de la paroi. Pinard a montré que dans quelques cas les valvules du cordon pouvaient être assez développées pour oblitérer la lumière des vaisseaux et interrompre la circulation.

Développement anormal. — Signalons seulement les cas dans lesquels le cordon est particulièrement grêle et fragile et ceux dans lesquels le cordon est volumineux et atteint le volume du pouce; cet excès de volume est presque toujours dû à l'augmentation du tissu muqueux du cordon; les vaisseaux gardent à peu près leurs dimensions normales.

Dissociation des vaisseaux funiculaires par fonte du tissu muqueux. — Dans certains cas les vaisseaux du cordon sont plus ou moins dissociés par suite de la disparition de la gélatine de Wharton : deux cas de cette anomalie attribués à la syphilis[1] ont été rapportés à la même séance de la *Soc. obst. et gynécol. de Paris* (11 juin 1895). Dans le premier cas (Bar et Tissier), à une certaine distance de l'insertion placentaire du cordon, les vaisseaux funiculaires forment trois cordons isolés les uns des autres et présentent une dureté particulière. Dans le second cas (Macé et Durante), le chorion funiculaire était déchiré et les artères se montraient par places à nu; la veine était le siège d'une endo et d'une périphlébite intense. Dans la substance gélatineuse et dans la tunique externe de la veine, on trouvait des petits amas de cellules qui étaient des gommes.

Ectasie de la veine ombilicale. — La veine ombilicale présente parfois des dilatations anormales. Chantreuil (in *Thèse Agrégat.*, 1875) signale ces « varicosités qui forment quelquefois des tumeurs assez volumineuses. Elles peuvent avoir pour conséquence d'entraver la circulation au point de s'opposer au développement de l'enfant. » Maygrier a rapporté[1] une observation dans laquelle la veine ombilicale présentait au niveau de l'insertion du cordon sur le placenta une ectasie du volume d'un œuf de pigeon.

Lésions syphilitiques. — Laugier (*Soc. obst. et gynécol. de Paris*, mars 1896) a appelé l'attention sur les lésions syphilitiques du cordon; il signale d'abord les diverses lésions trouvées par différents observateurs : processus athéromateux de la paroi vasculaire avec épaississement de la tunique interne (Œdmansonn), dépôts calcaires (Ahlfeld), sténose de la veine ombilicale avec lésions de la tunique interne (Winckel, Screcenki, Mewis, Leopold, etc.). — Les *lésions macroscopiques* des cordons syphilitiques consistent en induration du cordon, épaississement des parois vasculaires, sténose des vaisseaux ombilicaux, et dissociation des éléments du cordon par fonte de la gélatine de Wharton. Quant aux *lésions histologiques*, elles consistent surtout en *endophlébite* et *endartérite*; la périphlébite et la périartérite sont moins fréquentes. Toutefois on ne peut affirmer la syphilis du cordon qu'autant que ces lésions cœxistent avec des lésions spécifiques du placenta et du fœtus et que les antécédents syphilitiques sont certains.

[1] *Soc. obst. et gyn. de Paris*, avril 1892.

6° MALADIES DU FŒTUS

Traumatisme fœtal. — On comprend sous ce nom les cas dans lesquels le fœtus est blessé, pendant qu'il est encore contenu dans la cavité utérine : le traumatisme fœtal peut être observé pendant tout le cours de la grossesse. Nombreuses en sont les causes.

Bien que le fœtus soit suffisamment protégé dans la cavité utérine par le liquide amniotique, les parois utérine et abdominale, il peut cependant être atteint par un traumatisme violent (coup, chute, etc.) portant sur l'abdomen. On a ainsi observé non seulement des contusions, mais des fractures, en particulier des fractures du *fémur*, ne reconnaissant pas d'autre cause que cette action traumatique; cependant il y a lieu de se demander si ces fractures extrêmement rares ne sont pas dues à une fragilité particulière du tissu osseux.

L'histoire des *fractures intra-utérines* a été résumée (1888) par Vilcocq, qui, après en avoir fait l'historique, les divise en fractures :

1° *Traumatiques*, qui proviennent de causes directes (coup de pied, coup de bâton, chute) ou de causes indirectes. On a même prétendu (le fait est démontré) que, sous l'influence seule de la contraction utérine, les os du crâne peuvent être fracturés pendant le passage de la tête à travers un bassin rétréci : c'est là une question des plus importantes au point de vue médico-légal.

2° *Avec arrêts de développement ou vices de conformation* : ce sont les plus fréquentes; elles siègent de préférence sur les os de la jambe et en particulier sur le tibia. Elles s'accompagnent d'anomalies (diminution du nombre des orteils, déformation des pieds, arrêt de développement du péroné, etc.). L'interprétation de ces fractures est difficile; d'après Houel, Brodhurst, elles seraient dues au rachitisme intra-utérin. D'après Vilcocq, il semble que le traumatisme joue un rôle important dans la production de ces fractures.

3° *D'origine rachitique.* Le rachitisme intra-utérin, en amenant des altérations osseuses (ramollissement, raréfaction), rend les os plus vulnérables; il suffit d'une cause quelconque, contraction musculaire du fœtus (J. Guérin), contraction utérine ou compression (Tarnier), pour produire une rupture de l'os.

4° *D'origine syphilitique*, dont l'existence bien que probable n'est pas prouvée.

5° Enfin, certaines fractures sont dues à une fragilité particulière du tissu osseux. Linck (de Dresde) a montré qu'on observait alors chez le même fœtus des fractures multiples.

A côté des fractures, il faut signaler les *contusions* les *plaies*, qui sont produites par un traumatisme accidentel ou chirurgical. On a observé un fœtus blessé au niveau de l'épaule par un clou long qui pénétra dans l'utérus (Planchon); un autre traversé de part en part par une balle de pistolet qui pénétra dans la cavité abdominale de la mère (Hays); on connaît

quelles variétés peuvent présenter ces traumatismes, qui n'ont d'ailleurs qu'un intérêt médiocre au point de vue obstétrical.

Il n'en est pas de même des plaies produites sur le fœtus par des manœuvres abortives, ainsi que Tardieu, Bayard, etc., en ont rapporté des exemples; Tarnier a vu un fœtus de quatre mois présentant à la tête une plaie contuse produite par l'introduction intempestive d'un hystéromètre dans l'utérus.

Dans d'autres faits, le fœtus a été blessé au cours d'une opération abdominale, d'une incision de l'utérus résultant d'une erreur de diagnostic, d'une ponction de l'utérus, ou même au cours d'une opération césarienne.

Quant aux lésions traumatiques que peut subir le fœtus au cours de l'accouchement, elles seront étudiées à propos des rétrécissements du bassin et des opérations obstétricales (forceps, version, etc.).

Luxations congénitales. — Elles présentent de l'intérêt au point de vue de leur pathogénie et de leurs rapports avec la parturition.

Les luxations congénitales sont extrêmement rares : en élaguant les cas indiscutables dans lesquels la luxation est due à un traumatisme, à une paralysie des premières années, il reste à déterminer si la luxation est réellement congénitale, ou si elle ne provient pas d'un arrêt de développement survenant pendant la première année.

L'articulation la plus fréquemment atteinte est celle de la hanche; viennent ensuite les articulations de l'épaule, du coude, du poignet, etc.

La luxation congénitale s'observe plus fréquemment chez les filles que chez les garçons, dans la proportion des 4/5 (Broca). Dans certains cas elle est héréditaire.

De nombreuses hypothèses ont été émises pour expliquer la production de ces luxations. On a invoqué tour à tour : une arthrite survenue pendant la vie intra-utérine (Treilhard, Verneuil), une hydarthrose avec relâchement consécutif des ligaments (Sédillot), des rétractions musculaires consécutives à des lésions des centres nerveux (J. Guérin). D'après les recherches de Lannelongue et de son élève Dupré, on revient à la théorie émise autrefois par Breschet et Robert, du déplacement articulaire par suite d'arrêt de développement de la tête fémorale et de la cavité cotyloïde. R. Sainton, élève de Kirmisson, fait surtout jouer un rôle important à l'arrêt de développement de la cavité cotyloïde dans la production de la luxation congénitale de la hanche.

Ce qui rend assez difficile l'interprétation de ces luxations, c'est que la plupart du temps on n'en fait le diagnostic que lorsque l'enfant commence à se tenir debout et à faire les premiers pas. Il est alors difficile de déterminer si le raccourcissement existait au moment de la naissance ou s'il s'est produit pendant la première année; dans certains cas cependant, le déplacement articulaire est reconnu aussitôt après la naissance; en examinant avec soin les deux articulations homonymes, on peut constater qu'un des membres est raccourci.

Kirmisson a fait en 1893 à la Clinique Baudelocque une leçon sur les luxations congénitales à propos d'une petite fille, née dans le service, et pré

sentant une luxation congénitale des deux genoux; d'un côté la luxation était difficilement réductible. Kirmisson considère ces luxations comme ayant un pronostic assez sérieux au point de vue fonctionnel.

Ankyloses. — Il est tout à fait exceptionnel de voir un fœtus présenter à la naissance une ankylose : plusieurs faits ont été cependant publiés et réunis dans la thèse de Joulin. L'anatomie pathologique de ces ankyloses avec lésions articulaires osseuses ou fibreuses est encore peu connue.

Il faut, pour les reconnaître, éviter certaines causes d'erreur : ne pas prendre pour une ankylose la raideur des membranes due à la rigidité cadavérique, ni l'attitude des membres inférieurs relevés en attelle le long de la face antérieure du corps, attitude qu'on observe lorsque le fœtus est resté pendant un certain temps engagé en présentation du siège décomplété (mode des fesses). Enfin, dans certains cas, l'articulation semble ankylosée alors qu'elle est seulement immobilisée par la rétraction musculaire.

Amputations congénitales. — Elles sont rares et siègent surtout aux membres supérieurs; elles atteignent de préférence les doigts, les orteils, mais peuvent également exister sur des segments de membre, tels que les avant-bras, les bras, les jambes, les cuisses, etc.

Elles présentent des degrés divers; tantôt elles consistent en un simple sillon, tantôt il y a une solution de continuité complète : la partie sous-jacente au sillon de séparation est complètement détachée du membre.

Lorsque l'amputation est incomplète, la partie inférieure est souvent atrophiée, diminuée de volume; plus rarement elle est volumineuse et œdématiée (P. Bar). « Lorsque l'amputation est complète, la partie sectionnée peut flotter librement dans le liquide amniotique ou bien rester attachée au moignon par un filament plus ou moins long. Parfois on ne retrouve plus aucune trace de la partie détachée. On admet généralement que l'amputation s'étant faite de bonne heure, le segment devenu libre a été résorbé. Cette interprétation paraît plausible, mais on ne saurait accepter avec trop de réserves ces faits qui, bien souvent, ne sont que des exemples d'ectromélie. Les enfants atteints d'amputation congénitale sont viables, s'ils ne présentent aucune autre anomalie sérieuse.... Les cas publiés par Lannelongue et Bar montrent que le processus commencé pendant la vie intra-utérine peut se continuer pendant les semaines qui suivent la naissance » (Tarnier et Budin).

Pathogénie. — Elle est encore un peu obscure; on peut cependant admettre deux grandes classes de causes.

1° *Amputations dues à un processus morbide siégeant sur les membres du fœtus.*

C'est l'ancienne théorie de Chaussier, qui pensait à tort que l'amputation résultait d'un processus gangréneux se développant sur le membre; Kristeller l'attribue à une lésion de la peau donnant lieu à une cicatrice qui, par sa rétraction, sectionne les tissus; les recherches histologiques de Suchard, P. Bar et Jeannel ont montré que la peau au niveau du sillon ne présente aucune lésion, mais que le tissu adipeux sous-cutané est remplacé par un tissu fibreux épais. Le processus aurait donc quelque analogie avec celui qui amène l'amputation spontanée (aïnhum) dans certaines races.

2° *Amputations produites par une bride amniotique.* — C'est là un fait certain : on voit des amputations dues à l'enroulement d'une bride de l'amnios autour d'un doigt, d'un membre, qui sont venus s'étrangler dans l'anse formée par deux brides. On peut voir sur la même main les différents degrés d'amputation sur les doigts qui peuvent être plus ou moins enserrés par les brides. Cette théorie de Montgomery est vraie dans un certain nombre de cas, mais elle ne peut servir à expliquer tous les cas d'amputation congénitale.



Fig. 373. — Rachitisme intra-utérin.

Rachitisme intra-utérin. — On désigne sous ce nom, ou encore sous celui de *rachitisme fœtal*, un état du squelette qui, à la naissance, rappelle les lésions qu'on observe sur l'enfant dans les premières années de sa vie. Depaul, Parrot, Porak, Pinard, etc., en ont publié de beaux exemples.

Les os du crâne et de la face sont normalement développés ; quelquefois il y a un peu d'hydrocéphalie ; mais certaines fontanelles et sutures restent à l'état normal.

La colonne vertébrale ne présente aucune particularité dans sa direction ni dans sa structure intime

Le thorax est évasé à sa base ; les côtes et les cartilages costaux sont renversés en dehors. Les côtes présentent un renflement très marqué à leur extrémité antérieure ; elles sont très rapprochées les unes des autres. Les clavicules sont courtes, de telle sorte que les omoplates sont rejetées en arrière.

Le ventre est volumineux comme s'il était distendu par un épanchement ascitique ; les membres supérieurs, et surtout les inférieurs, sont courts, volumineux, et présentent des courbures très marquées des os ; il y a un défaut complet d'ossification des os du pied et de la main. Le pied est dirigé en dehors par rapport à la jambe. La peau qui recouvre ces membres est doublée d'une couche épaisse de graisse et forme des plis assez marqués.

Le bassin peut être normal (Ratke); assez souvent il est aplati d'avant en arrière; le pubis et les branches ischio-pubiennes restent cartilagineuses.

Quant aux lésions osseuses, elles sont variables; tantôt les os sont plus ossifiés qu'à l'état normal, ils semblent formés par du tissu compact et présentent un aspect éburné; tantôt ils sont mous, flexibles, à peine ossifiés, et peuvent présenter en différents points des fractures (Spiegelberg, Guéniot, Depaul) ou tout au moins des solutions de continuité; c'est à cette forme qu'on donne le nom de *rachitisme congénital*, à tort selon Depaul, qui n'admet pas que ce soit là réellement du rachitisme; car les lésions envahissent presque tout le squelette, les déformations se font en sens inverse de l'action des muscles, et les lésions sont localisées au système osseux, tandis que dans le rachitisme vrai l'organisme entier est malade.

On distingue donc deux variétés de rachitisme intra-utérin : 1° le rachitisme fœtal, qui aurait débuté à une époque peu avancée de la vie intra-utérine; les os se seraient consolidés en conservant les attitudes vicieuses qui se produisent pendant la période de ramollissement : c'est le rachitisme *micromelica* de Winckler, caractérisé par le raccourcissement des membres et l'épaississement des diaphyses; 2° le rachitisme congénital avec des os mous, friables, s'accompagnant souvent de fractures, se prolongeant dans la vie extra-utérine : c'est le rachitisme *annulaire* de Winckler.

Parrot n'admet pas l'existence du rachitisme *intra-utérin* comme entité morbide; les deux variétés de ce *prétendu rachitisme* ne sont que des degrés différents d'altérations syphilitiques du système osseux du fœtus; dans cette affection les couches chondroïdes ne sont pas exubérantes et ne donnent pas naissance au processus caractéristique du rachitisme, au tissu spongoïde; de plus le cartilage est à peu près complètement dépourvu de sa couche ostéogénique, de telle sorte qu'il ne prend qu'une minime part au développement de l'os. Aussi Parrot désigne-t-il cette malformation sous le nom d'*achondroplasie*; c'est la même dénomination qu'admet Porak, qui, dans un mémoire important, divise ainsi les anomalies qui surviennent pendant la vie intra-utérine dans le développement du système osseux du fœtus :

1° Une *hypertrophie* qui parcourt toute son évolution dans les premiers temps de la vie intra-utérine : c'est le *rachitisme fœtal*, qui se différencie essentiellement du rachitisme par l'absence certaine des lésions osseuses qui caractérisent cette dystrophie. Cette achondroplasie peut être héréditaire; les chiens bassets, dont la lésion est la même, en offrent un bel exemple dans la série animale. Ribemont-Dessaignes a pratiqué il y a quelques années une opération césarienne chez une femme atteinte de rachitisme congénital dont le bassin était extrêmement vicié. L'opération donna naissance à une fille vivante atteinte de la même maladie (fig. 373). En dehors de l'hérédité, on ne connaît guère comme cause que la gémellité et le crétinisme.

2° Le rachitisme vrai, qui serait commun chez le fœtus.

3° La syphilis osseuse, qui peut aboutir à la production du tissu spongoïde, caractéristique du rachitisme vrai. C'est dans ces deux dernières variétés qu'on observe les fractures chez le fœtus. De plus elles peuvent présenter un accroissement notable après la naissance et être le point de

départ de lésions inflammatoires; c'est ainsi qu'on peut observer à la suite de ces lésions, après la naissance, des phlegmons qui tuent souvent les petits malades.

Pinard et Lepage ont observé en 1893 un cas de rachitisme intra-utérin avec lésions absolument identiques chez deux jumelles (thèse Carton, 1893); il y avait eu chez la mère de ces deux fœtus une hydramnios considérable qui avait nécessité la ponction des membranes. Pinard est disposé à admettre que ces malformations peuvent reconnaître pour cause la syphilis héréditaire chez l'un des parents.

MORT DU FŒTUS PENDANT LA GROSSESSE

Il nous semble utile de ranger dans ce chapitre tous les cas dans lesquels l'œuf cesse de se développer au cours de la grossesse, quel que soit le temps qui s'est écoulé depuis la conception. C'est à tort qu'on a l'habitude, sous le nom d'avortement, de confondre dans une même description l'expulsion prématurée du produit de conception pendant les six premiers mois, que l'embryon ou le fœtus soient vivants ou qu'ils aient cessé de se développer depuis un certain temps.

Il est plus logique de grouper dans une même catégorie les cas dans lesquels il y a mort de l'œuf et dans une autre catégorie ceux dans lesquels l'œuf vivant est expulsé un temps plus ou moins long avant d'être arrivé à maturité. Cette classification est — comme toute classification — sujette à critique, mais elle est certainement plus en rapport avec la réalité des faits. Si la description que nous allons donner manque parfois de netteté et de précision, c'est que les observateurs n'ont pas jusqu'ici suffisamment analysé les faits. Ils ont, par exemple, rangé sous la même rubrique vague et incertaine d'avortement, l'expulsion du fœtus de quatre mois survenant à la suite de manœuvres criminelles, l'expulsion du fœtus de cinq mois tué *in utero* par la syphilis et l'expulsion de l'œuf de huit semaines causée par une maladie de la muqueuse utérine. Cette confusion — regrettable au point de vue de la pathologie de la grossesse — existe non seulement pour la description des symptômes, mais encore pour le pronostic et le traitement.

Depuis plusieurs années, Pinard cherche à apporter plus de précision dans l'étude de ces faits. Il est ainsi arrivé à montrer, par exemple, combien la syphilis était meurtrière pour le produit de conception et il a mis en relief cette cause dans des cas de mort du fœtus pour lesquels maint observateur ne trouvait pas d'explication suffisante. Pinard et Lepage rangent[1] dans le chapitre des fœtus morts pendant la grossesse tous les cas où « le produit de conception a cessé de vivre *in utero* avant tout début de travail quel qu'ait été à ce moment l'âge de la grossesse. Nous n'avons conservé au chapitre *Avortement* que les femmes ayant expulsé des fœtus *vivants* ou non macérés ou des *embryons*, pour lesquels il est difficile le plus habituellement de préciser s'ils étaient arrêtés dans leur développement avant le début de l'expulsion ».

[1] Fonctionnement de la maison d'accouchements Baudelocque, 1895, p. 5, G. Steinheil, édit.

Nous étudierons donc successivement :

A. La ***mort du produit de conception pendant la grossesse*** en y comprenant les cas dans lesquels l'œuf cesse de se développer dès les premières semaines. Si dans la majorité des cas, surtout à partir du troisième au quatrième mois, on peut affirmer que l'œuf avait cessé de se développer avant d'être expulsé, assez souvent l'embryon succombe pendant son passage à travers les organes génitaux. Dans le doute, lorsque par un examen minutieux, on n'est pas sûr que le fœtus avait succombé avant le début du travail, on range ce fait dans les cas d'expulsion prématurée d'un œuf vivant.

B. ***Expulsion prématurée du fœtus vivant.*** C'est en effet là une seconde classe de faits habituellement bien distincte de la précédente L'œuf vivant est expulsé soit dès les premières semaines, soit dans les premiers mois, soit à une époque plus tardive où le fœtus, sans avoir atteint son complet développement, est cependant viable.

Ici se pose la question insoluble des limites de la viabilité : On ne peut la trancher d'une manière positive ni par l'époque présumée de la grossesse ni même par le poids du fœtus. C'est cependant ce dernier renseignement qui nous servira de guide pour séparer les deux sous-classes suivantes :

I. ***Expulsion prématurée du fœtus non viable*** ou ***avortement*** : nous hésitons à employer le mot vulgaire de *fausse-couche* auquel on ne peut donner une signification précise. Tout fœtus pesant moins de 1000 grammes rentrera dans cette catégorie. Par contre, nous en séparerons l'expulsion de l'œuf provoquée par manœuvres criminelles (avortement criminel).

II. ***Expulsion prématurée du fœtus viable*** ou ***accouchement prématuré***. — Il est difficile de choisir une limite qui sépare cet accouchement prématuré de l'accouchement à terme ou près du terme. D'une manière conventionnelle nous rangerons dans cette catégorie les enfants pesant de 1000 à 2200 grammes. Ils constituent les enfants prématurés pour lesquels nous étudierons avec détails les soins spéciaux (couveuse, gavage).

C. ***Expulsion provoquée par manœuvres criminelles.*** — Elle présente un aspect clinique spécial particulièrement intéressant au point de vue médico-légal. Il faut garder à cette catégorie de faits la dénomination d'avortement criminel, sans adopter le langage de nombre de personnes pour qui l'expression « avortement » correspond à « manœuvres criminelles ».

Cette division peut être l'objet de critiques nombreuses. Il est par exemple bien difficile dans certains cas d'expulsions d'embryons vivants, en présence des dénégations de la femme, de savoir s'il y a eu ou non tentative criminelle. Il est parfois plus difficile encore de dire si le fœtus est mort au cours de l'expulsion prématurée ou s'il a été expulsé prématurément parce qu'il souffrait *in utero*. Nous pensons cependant qu'il est utile d'adopter cette manière d'envisager les faits; peu à peu une précision plus grande dans l'analyse de chaque cas permettra de combler les lacunes. Il nous semble qu'au point de vue de la pathologie de la grossesse, de l'étude des maladies de l'œuf, de l'influence des maladies infectieuses maternelles sur le produit de conception, et surtout au point de vue de la conduite à tenir, il y a intérêt à rapprocher des faits de même nature. Pour ne prendre que deux exemples,

n'est-il pas utile de réunir dans le même chapitre deux cas où l'albuminurie maternelle a tué l'œuf à trois mois et à sept mois au lieu de ranger le premier dans le chapitre *Avortement* et le second dans le chapitre *Mort du fœtus*. De même, n'y a-t-il pas intérêt à reconnaître l'insertion vicieuse comme produisant l'expulsion de l'œuf à quatre mois ou à huit mois?

Causes. — Les causes qui tuent l'embryon ou le fœtus au cours de son développement sont variées; quelques-unes sont encore mal déterminées, soit au point de vue de l'influence nocive qu'elles exercent, soit au point de vue de la manière dont elles amènent la mort de l'œuf. Nous devons étudier ces causes suivant qu'elles proviennent :

1° *A*. **De la mère**. — Nous avons vu, à propos de la pathologie de la grossesse, comment les *maladies infectieuses aiguës* (variole, fièvre typhoïde, pneumonie, etc.) pouvaient amener la mort du fœtus : ce n'est pas tant l'hyperthermie qui tue le fœtus, comme Runge l'a prétendu, que la toxémie maternelle (Doléris et Butte). Dans nombre de cas d'ailleurs, ces affections n'ont pas le temps de tuer l'œuf *in utero* ; elles amènent l'expulsion prématurée du fœtus qui naît indemne ou non de la maladie maternelle.

De toutes les maladies chroniques (tuberculose, diabète, syphilis, etc.), c'est cette dernière qui est la plus meurtrière pour le fœtus, lorsqu'elle n'est pas soignée ou lorsque le traitement est insuffisant.

L'*albuminurie* qui survient au cours de la grossesse produit également souvent la mort du fœtus, lorsqu'elle n'est pas diagnostiquée et lorsqu'elle n'est pas traitée; parfois même le fœtus succombe, bien que le régime lacté soit institué dans toute sa rigueur.

2° *B*. **Du père**. — A un degré moindre, mais d'une manière très manifeste cependant, les **maladies du père**, telles que la syphilis, la tuberculose, certaines intoxications par le plomb, etc., peuvent retentir d'une manière funeste sur la vie du fœtus. Nous avons vu à cet égard quel rôle important jouait la syphilis paternelle, récente ou ancienne, lorsque le traitement spécifique n'a pas été suivi d'une manière assez régulière; les fœtus succombent à plusieurs grossesses successives jusqu'à ce que le traitement intervienne ou jusqu'à ce que l'influence nocive de la maladie s'atténue avec le temps.

3° Les **maladies du fœtus**, dues ou non à l'hérédité, les vices de conformation, les arrêts de développement peuvent être suffisants pour tuer le fœtus.

4° Il en est de même des **lésions des annexes** de l'œuf et en particulier de celles qui empêchent les échanges entre la mère et le fœtus (*circulaires du cordon, nœuds du cordon, hémorrhagies intra ou rétro-placentaires, maladies des villosités choriales, etc.*). Ces lésions, comme les maladies du fœtus, résultent presque toujours d'une maladie générale ou locale de la mère ou d'une maladie du père.

5° Enfin, dans un certain nombre de cas, la *cause de la mort du fœtus reste ignorée* ; lorsque à plusieurs grossesses successives le fœtus succombe ainsi sans cause appréciable, on dit qu'il y a *mort habituelle du fœtus*; cette dénomination s'applique surtout aux cas où le fœtus succombe pendant les dernières semaines de la grossesse. Chez certaines femmes c'est presque toujours à la même époque de la grossesse, vers sept mois et demi, huit mois

que cessent les mouvements actifs; chez d'autres femmes, l'époque de la mort du fœtus recule pour ainsi dire à chaque grossesse; après une série de fausses couches, la femme a des grossesses pendant lesquelles le fœtus succombe, mais toujours à une époque de plus en plus rapprochée du terme de la grossesse; si bien qu'à un moment donné l'enfant peut naître vivant (Hohl, Tarnier, Guéniot). — Il semble que, dans ces cas, la cause de la mort du fœtus perde peu à peu avec le temps son action nocive.



Fig. 374. — Fœtus syphilitique mort et macéré. (D'après nature.)

Les *causes* les plus communes *de la mort habituelle du fœtus* (signalée par Mauriceau et étudiée par Denman et d'Outrepont) sont la syphilis, l'anémie, les altérations du sang maternel, la tuberculose pulmonaire (d'Outrepont), le cancer (Jacquemier), les inflammations chroniques de la matrice, les déviations utérines, les altérations vasculaires non syphilitiques du cordon (sténose et strictures) et du placenta.

Dans certains cas de mort habituelle du fœtus, la cause échappe, et l'on est obligé d'admettre avec Nægele une disposition particulière de la femme : c'est surtout à ces faits qu'il faudrait réserver la dénomination de mort habituelle du fœtus. Depuis plusieurs années Pinard s'élève contre cette expression de *mort habituelle du fœtus* et cherche à faire disparaître cette expression qui ne traduit pas la réalité des faits : en observant avec un peu plus de soin, on trouve en effet très souvent la syphilis paternelle comme cause de la mort du fœtus. Aussi, avant de décrire les altérations que subit le fœtus mort et retenu dans la cavité utérine, nous allons rappeler les

lésions habituellement observées sur le fœtus; en se reportant à ce que nous avons dit des lésions du placenta et du cordon, on connaîtra ainsi la plupart des lésions de l'œuf créées par la syphilis.

Fœtus syphilitique. — La syphilis peut tuer le fœtus *in utero* : l'examen du fœtus mort, au moment où il est expulsé, permet dans certains cas de reconnaître la cause de la mort du fœtus. C'est ainsi qu'en dehors des signes extérieurs on remarque que l'abdomen du fœtus est très développé, qu'il contient de l'ascite, que le foie est gros (fig. 374). Si le fœtus est mort depuis un certain temps et macéré, un bon moyen de dépister la syphilis est de peser fœtus et placenta et de voir s'il n'y a pas disproportion entre les deux poids. Lorsque le fœtus a succombé peu de temps avant son expulsion ou lorsqu'il est vivant, il est possible parfois de reconnaître au niveau de la plante des pieds et des mains ou sur le corps des bulles de pemphigus plus ou moins développées (fig. 375). Ce pemphigus est caractérisé par des vésicules, par des bulles qui se détachent sur une peau violacée; ces vésicules contiennent un liquide citrin trouble, qui peut prendre des colorations diverses. Lorsque les vésicules ou les bulles se rompent, elles laissent à « leur place une tache entourée d'une collerette épidermique ou des érosions arrondies » (Tarnier et Budin). Si la macération n'est pas avancée, on peut aussi reconnaître à l'autopsie quelques-unes des lésions que nous allons étudier chez l'enfant syphilitique qui succombe peu de temps après la naissance.



Fig. 375. — Pemphigus syphilitique.

Poumon. — Le tissu pulmonaire présente par places des noyaux indurés plus ou moins consistants et siégeant à la surface ou dans la profondeur de l'organe (Depaul). Ces noyaux, qu'on a dénommés gommes du poumon, se ramollissent et constituent alors une cavité remplie d'un liquide plus ou moins purulent.

Foie. — Les lésions en ont été bien décrites par Gubler (1852), qui a constaté que l'organe est augmenté de volume et présente des épaississements de la capsule de Glisson. Le tissu hépatique est jaune, dur, et présente la demi-transparence de la pierre à fusil; en outre il est parsemé de petites granulations blanchâtres que Gubler a comparées à des grains de semoule et qui ont fait donner par Parrot au foie syphilitique le nom de *foie*

granuleux. Elles sont constituées par des amas de cellules embryonnaires occupant les espaces qui séparent les lobules hépatiques et qui sont surtout disposées au pourtour des ramuscules de la veine porte.

Rate. — Elle est hypertrophiée (Paris); quelques jours après la naissance elle pèse 38 grammes au lieu de 7 à 8 grammes, son poids normal. Cette augmentation de volume est due à un trouble circulatoire dans la veine porte (P. Bar).

Péritoine. — Souvent les enfants syphilitiques naissent avec un ventre que rend volumineux, non seulement l'hypertrophie des organes, foie, rate, mais l'inflammation du péritoine (Simpson); parfois ce n'est que quelques jours après la naissance que surviennent les lésions péritonitiques.

Testicules syphilitiques. — Les lésions des testicules sont constituées par de petits grains qui sont des amas de cellules rondes embryonnaires; ces amas se forment dans le tissu conjonctif qui entoure les artérioles provenant de l'albuginée (Hutinel). Ces lésions peuvent ne pas rester périvasculaires : elles envahissent alors tous les éléments des testicules.

Lésions osseuses. — Elles ont été bien étudiées par Parrot, qui en a décrit trois types spéciaux : *a*, type d'altération chondro-calcaire ou d'ostéophytes durs qui siègent surtout au niveau du tibia, de l'humérus, et qui ne se développent que de la première à la sixième semaine qui suit la naissance; *b*, type d'atrophie gélatiniforme; *c*, type spongoïde qui ne serait autre que le rachitisme.

Rétention du fœtus mort dans la cavité utérine. — Lorsque le fœtus succombe pendant la grossesse, il est rare que le travail se déclare de suite et que le fœtus soit expulsé; habituellement le fœtus reste pendant un certain temps (en moyenne 15 jours) dans la cavité utérine; quelquefois la durée de la rétention est plus longue (1, 2 mois); dans la grossesse gémellaire, si l'un des deux fœtus vient à succomber, vers le milieu de la grossesse, il peut n'être expulsé qu'au moment de l'accouchement à terme (voy. page 630). — Dans certains cas exceptionnels de grossesse simple, le fœtus est retenu au delà du terme : la grossesse est dite à tort *prolongée*; ce qui est prolongé, ce n'est point la grossesse, mais la rétention du fœtus mort. Dans un cas observé par Pinard le fœtus ne fut expulsé — à la suite d'une intervention — que trois mois environ après le terme de la grossesse et après la mort du fœtus.

Quelles sont les modifications que subit le fœtus ainsi retenu dans la cavité utérine? — Elles varient suivant l'époque de la grossesse à laquelle succombe le fœtus.

1° *Dissolution du fœtus*. — Lorsque l'embryon meurt pendant les deux ou trois premiers mois de la grossesse, il se *dissout* « à peu près comme le cristallin se fond dans l'humeur aqueuse, après l'opération de la cataracte par abaissement ». Cette dissolution s'explique par la composition chimique du corps de l'embryon surtout formé d'eau. Le temps nécessaire pour cette dissolution est court dans les premières semaines, plus long dans le deuxième mois. Si l'embryon est expulsé avant que cette dissolution soit opérée, naît plus ou moins ratatiné (fig. 376); si, au contraire, la dissolution est

achevée, on ne trouve pour ainsi dire plus de traces de l'embryon : d'où les dénominations d'*œufs vides*, d'*œufs clairs*, de *faux germes*. — Le liquide amniotique est plus épais, d'apparence louche, quelquefois laiteuse; traité par l'éther, il offre les réactions d'une émulsion de graisse.

2° *Momification* (atrophie, dessiccation). — A partir du troisième mois le fœtus ne peut plus se dissoudre; ses tissus sont trop résistants (fig. 377). Il subit alors des altérations qui ont été fort bien décrites par Lempereur.

« Le fœtus, plongé dans le liquide amniotique comme un fruit dans une liqueur, y éprouve quelques-uns des changements qu'on observe dans ce dernier cas. Les tissus, encore mous, se concentrent, se resserrent, se condensent; ils diminuent de volume, se réduisent à une couche plus mince, se racornissent, en un mot. Le fœtus prend une coloration terreuse, grise, jaunâtre et terne. Le liquide amniotique, terreux, épais, finit par disparaître en déposant sur le fœtus un sédiment analogue au dépôt des caux débordées. »

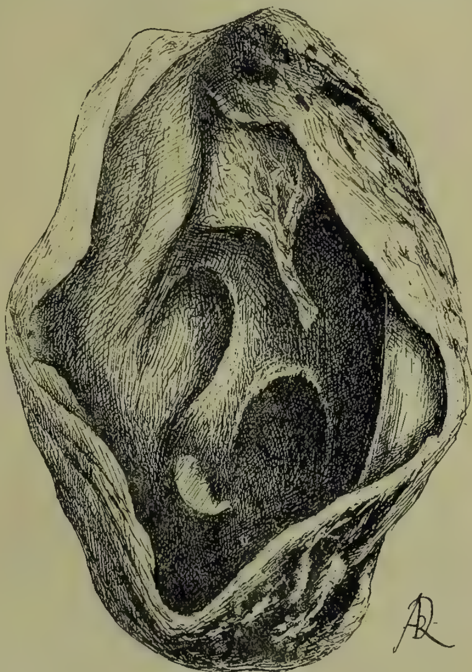


Fig. 376. — Œuf clair. L'embryon est presque complètement dissous.

Dans le cas de grossesse gémellaire, à l'action physico-chimique qui produit l'atrophie vient se joindre une action mécanique qui aplatit le fœtus, le comprime de manière à le faire ressembler à un petit bonhomme de pain d'épice (*fœtus compressus*).

3° *Macération.* — C'est l'altération la plus fréquente du fœtus : elle ne se produit que du cinquième mois à la fin de la grossesse. « Sous l'influence de l'eau et de la chaleur seulement, la décomposition est lente, elle évolue sans production de gaz, d'odeur, de teinte verte cadavérique : elle ne retentit en aucune façon sur l'organisme maternel, comme le fait la putréfaction. Le corps du fœtus macéré semble ramolli et s'affaisse sur lui-même, ou plutôt il s'étale. Tous ses tissus sont infiltrés, imbibés par une sérosité rougeâtre qui les a teints en rouge brun plus ou moins foncé.... La peau est également brunâtre, rouge ou parcheminée, tantôt couverte de phlyctènes, tantôt dépouillée de son épiderme. La tête est plus ou moins déformée, les os du crâne, chevauchant les uns sur les autres, sont quelquefois complètement disjoints. Le ventre, aplati, élargi, est déjeté latéralement. Le thorax a perdu sa voussure normale (Pinard) » (fig. 378).

Ces altérations se produisent peu à peu, ainsi que l'ont bien montré les

recherches de Lempereur, Sentex, Ruge : pendant les deux premiers jours il n'y a guère de modifications appréciables en dehors de la flaccidité, de la décoloration des tissus, d'une imbibition légère du cordon. Les jours suivants la peau devient brunâtre; le tissu cellulaire sous-cutané s'infiltre et l'épiderme se soulève.

Au bout d'une huitaine de jours, la tête est flasque, les os de la voûte du crâne s'affaissent. Les côtes deviennent saillantes, le thorax est aplati, l'abdomen se déprime; il se forme au niveau des flancs deux saillies arrondies dues à l'épanchement de liquide dans la cavité péritonéale. L'épiderme est soulevé çà et là par de la sérosité sanguinolente; il s'enlève partout avec facilité, sauf sur la face et sur le crâne où il est encore adhérent. La coloration rosée de la cornée gagne les humeurs de l'œil, mais respecte le cristallin.



Fig. 377. — Fœtus momifié. (D'après nature.)

A partir du douzième jour, la macération s'accentue; la flaccidité du petit cadavre est plus marquée; l'épiderme s'enlève avec facilité même sur la face. Le cuir chevelu est infiltré par une sérosité épaisse, ressemblant à de la gelée de cerise. Peu à peu tous les tissus se ramollissent et se laissent infiltrer de plus en plus

Les *lésions des viscères* qui se produisent sous l'influence de la macération ont été bien étudiées par Lempereur et par Ruge : les éléments épithéliaux se gonflent, subissent la dégénérescence graisseuse; quant aux éléments du stroma des viscères, ils présentent la dégénérescence granuleuse. C'est le *foie* qui le plus rapidement traduit ces modifications profondes par des changements de consistance, de forme, etc.; il devient mou, friable et prend une coloration brou de noix clair. Bientôt (vers le huitième jour) le foie présente une coloration jaunâtre.

L'*intestin grêle* a une teinte grisâtre et s'affaisse sur lui-même. On trouve des épanchements de sérosité sanguinolente dans les cavités péritonéale, pleurale et péricardique. Cette sérosité est moins abondante dans la cavité crânienne. Les *poumons* et le *cœur* ont une coloration violette. Peu à peu toutes ces lésions s'accentuent; le liquide augmente dans les cavités séreuses et infiltre le tissu cellulaire des parois voisines. Les viscères se ramollissent de plus en plus et se laissent déchirer avec le doigt; il n'est plus possible de

faire de section nette du foie. Le cerveau se ramollit également et forme dans la cavité crânienne une bouillie rougeâtre plus ou moins diffluente.

Les *altérations du sang* ont été étudiées par Ruge : les globules sanguins sont tantôt pâles, dépourvus de matière colorante, tantôt ils sont flétris, ratatinés, en voie de destruction. La matière colorante qui provient de la destruction des globules se retrouve dans les liquides qui infiltrent les tissus ou qui sont épanchés dans les cavités séreuses. Cette matière colorante, hématoïdine (Virchow), bilirubine (Orth), hématine (Ruge), etc., se pose en même temps sous forme d'aiguilles cristallines, brun rougeâtre ou sous forme rhomboédrique, dans les cellules et le tissu conjonctif.



Fig. 375. — Fœtus mort et macéré.

La tête a subi des déformations considérables; les os chevauchent fortement les uns sur les autres.

Que deviennent les *annexes* d'un fœtus qui se *macère* dans la cavité utérine? Il faut distinguer ici les lésions qui peuvent être la cause de la mort du fœtus et celles qui sont réellement dues à la macération. Les premières sont, par exemple, celles qu'on rencontre au cours de l'albuminurie, de la syphilis, etc.; les autres sont assez variées et ont donné lieu à des recherches diverses parmi lesquelles celles récentes de T. W. Eden (*Soc. d'obstétr. de Londres*, 4 nov. 1895). Cet auteur a constaté qu'après la mort du fœtus, lorsque le placenta reste attaché à la paroi utérine la circulation maternelle continue à se faire dans les interstices des villosités qui sont ainsi préservées du processus de mortification. Lorsque cette circulation cesse, les villosités s'atrophient et se mortifient : il se produit alors dans le placenta une induration étendue. Plus tard les parties sclérosées deviennent le siège de dégénérescence graisseuse et de dépôts calcaires. Quant aux parties extra-placentaires (membranes, cordon, tissus

du fœtus) de l'œuf, alors même que la circulation maternelle persiste encore, elles sont rapidement envahies par la nécrobiose.

Le *placenta* garde parfois son aspect normal; d'autres fois il est volumineux, d'un blanc rosé et semble œdématié. Dans d'autres cas il est aminci, ratatiné et présente une coloration grisâtre; les villosités choriales ont subi pour la plupart la dégénérescence granulo-graisseuse.

Le *cordon* est infiltré, augmenté de volume; sa coloration devient peu à peu rosée, rougeâtre et se rapproche généralement de la coloration du fœtus.

Les *membranes* ne présentent souvent aucune particularité : lorsqu'en succombant le fœtus a perdu son méconium, l'amnios a quelquefois une teinte verdâtre; généralement sa coloration et celle des autres membranes sont grisâtres.

Le *liquide amniotique* varie de couleur suivant la durée de la rétention : peu de temps après la mort du fœtus la coloration verdâtre est due à l'issue du méconium, plus tard c'est la matière colorante du sang qui vient se mélanger à lui, par suite de la rupture des phlyctènes remplies de sérosité sanguinolente. Parfois ce liquide a une coloration noirâtre, semblable à du marc de café, et une consistance épaisse.

4° *Putréfaction.* — Pour que le fœtus retenu dans la cavité utérine se *putréfie*, il faut que l'air puisse pénétrer jusqu'à lui, c'est-à-dire qu'il y ait rupture des membranes : le fœtus se trouve alors dans de bonnes conditions (air, chaleur, humidité) pour se putréfier. — Cette décomposition se fait plus ou moins rapidement suivant que le fœtus est mort depuis un temps plus ou moins long, suivant que l'antisepsie a été ou non instituée. Il se produit une infiltration du tissu cellulaire par différents gaz; cet *emphysème*, qui est plus ou moins généralisé, augmente le volume des parties qu'il envahit et peut créer une véritable dystocie.

Les gaz s'accumulent dans la cavité utérine qu'ils distendent et rendent l'utérus sonore à la percussion (*physométrie*).

Les tissus du fœtus prennent une coloration livide, marbrée, puis verdâtre; il s'en exhale une odeur fétide, repoussante, due aux gaz qui s'échappent de ce corps en décomposition.

L'augmentation de volume du fœtus peut être considérable; parfois « le fœtus forme un véritable ballon absolument méconnaissable au toucher » (Championnière). Smellie avait jadis observé, dans un cas de putréfaction, un fœtus gonflé et distendu surnageant à la surface du liquide amniotique comme une outre gonflée flottant sur les eaux.

Un autre effet de la putréfaction, c'est de diminuer la consistance des tissus; sous l'influence du ramollissement, les parties fœtales se séparent les unes des autres à la moindre traction qu'on exerce sur elles : ce qui, pour le dire de suite, crée un cas des plus sérieux de dystocie.

Rigidité cadavérique. — Dans des cas assez rares, mais dont on ne peut mettre en doute l'authenticité, le fœtus naît en état de contracture, de *rigidité* dite *cadavérique*. Pour les uns cet état résulterait de contractures se produisant au moment de la mort chez le fœtus vivant; Pinard a fortement battu en brèche cette théorie en faisant remarquer que généralement les

membres atteints de convulsions sont dans l'extension, tandis que les fœtus qui présentent cette rigidité sont pelotonnés sur eux-mêmes, dans le sens de la flexion; aussi a-t-on comparé cet état du fœtus à la rigidité qui survient dans tout cadavre après la mort.

Symptômes et diagnostic. — Les signes de la mort du fœtus diffèrent suivant l'époque de la grossesse à laquelle survient cet accident; pendant les premiers mois, les phénomènes réflexes dus à la grossesse cessent brusquement en même temps qu'il se produit une montée laiteuse ou tout au moins une congestion mammaire plus ou moins prononcée. Il est parfois facile de faire sourdre du mamelon un liquide jaunâtre. De plus, si l'on examine la femme deux ou trois semaines après un premier examen, on constate que le volume de l'utérus n'augmente pas, et qu'il a même plutôt une tendance à diminuer. Toutefois ces examens, pour donner des renseignements positifs, ont besoin d'être renouvelés à plusieurs reprises.

Dans la seconde moitié de la grossesse, la disparition des mouvements actifs a une réelle importance, surtout si la femme constate en même temps une diminution du volume du ventre et une montée laiteuse. Les troubles qui persistent à cette époque s'atténuent et disparaissent; c'est ainsi que, par suite de la diminution de volume de l'utérus, les varices s'affaissent (Budin et Rivet), l'albuminurie diminue, etc.

Les symptômes généraux manquent le plus habituellement; c'est à tort qu'on a décrit des troubles divers tels que symptômes fébriles, céphalée, changement de caractère, etc. Comme l'a fort bien observé Cazeaux, on voit des femmes « porter plusieurs mois un fœtus mort sans s'en douter et quelques-unes même s'applaudir de l'amélioration survenue dans leur état général, grâce à la disparition subite des troubles sympathiques de la gestation ».

Giuseppi a observé l'*acétonurie* sept fois sur 98 femmes enceintes : dans les sept cas la femme portait dans l'utérus un enfant mort et macéré. L'acétonurie aurait son origine dans la destruction des matières albuminoïdes du fœtus.

Les accidents fébriles, infectieux ou non, ne surviennent que quand l'œuf étant ouvert, le fœtus se *putréfie* dans la cavité utérine. Les liquides qui s'écoulent par les organes génitaux prennent assez rapidement une odeur infecte; des gaz dus à la putréfaction s'accumulent dans la cavité utérine et s'échappent par le vagin; sous l'influence de la putréfaction, le muscle utérin se paralyse, se laisse distendre et lorsqu'on percute l'utérus, au lieu de la matité, on constate du tympanisme dû à la physométrie. La femme présente en même temps de l'élévation de température, des frissons plus ou moins répétés; la langue devient sèche, l'haleine fétide, etc.; si la putréfaction date de plusieurs jours, si une désinfection énergique du canal génital n'est pas pratiquée, les symptômes d'infection purulente ou putride se confirment.

En dehors de ces *complications dues à la putréfaction fœtale*, les symptômes généraux sont généralement nuls et c'est seulement par un examen attentif que l'accoucheur peut reconnaître que le fœtus a cessé de vivre.

Pendant la première moitié de la grossesse, le palper peut fournir des renseignements utiles, surtout s'il est pratiqué à diverses reprises; il permet ainsi de constater que l'utérus cesse d'augmenter le volume.

Le palper, combiné au toucher, permet seul de soupçonner la mort du fœtus; le volume de l'utérus n'est pas aussi gros qu'il devrait l'être à cette époque présumée de la grossesse; mais il est impossible, à moins d'examens répétés, d'affirmer la mort du fœtus, puisqu'à cette époque il n'est même pas possible d'affirmer l'existence de la grossesse.

Dans certains cas, le volume de l'utérus est difficile à apprécier : sa consistance est mollasse, pâteuse, et ce n'est qu'au moment où survient une contraction utérine qu'on peut reconnaître que cette tumeur est l'utérus.

Ces sensations peu distinctes, l'absence de ramollissement du col, la disparition des phénomènes réflexes de la grossesse, peuvent faire soupçonner la mort du fœtus, mais ne permettent point de l'affirmer. La plus grande réserve s'impose alors : pour donner une idée des difficultés de diagnostic, rappelons que, dans les cas où le fœtus meurt dans les deux premiers mois de la grossesse, souvent il se dissout; l'utérus, bien que renfermant un embryon, est très peu volumineux. On peut croire alors ou bien que la femme a fait un avortement et que l'utérus est resté seulement un peu volumineux, ou bien que cette augmentation de volume est due à une autre cause (fibromes par exemple) qui donne lieu en même temps aux irrégularités de la menstruation.

Pendant la seconde moitié de la grossesse, les signes fournis par l'examen sont beaucoup plus nets et le diagnostic de la mort du fœtus est plus facile.

Les symptômes varient suivant l'époque de la grossesse à laquelle survient l'accident. Pour bien étudier les symptômes locaux qu'on constate en cas de mort du fœtus, prenons le cas d'une femme enceinte de huit mois, chez laquelle la grossesse ne peut faire de doute.

Parfois la femme ne perçoit plus les mouvements actifs : elle s'inquiète surtout si, au bout de deux ou trois jours, les mêmes sensations font défaut et s'il se produit une montée laiteuse. Chez les multipares qui ont allaité, ce signe est surtout accusé.

Si l'on est appelé peu de temps après cette cessation des mouvements actifs, l'auscultation ne permet plus de constater *les bruits du cœur fœtal* : le bruit de souffle utérin seul peut persister. Au palper, l'utérus est facilement délimité; les mouvements actifs ne sont plus perceptibles à la main. Pendant les premiers jours les sensations sont à peu près les mêmes que celles fournies lorsque le fœtus est vivant; peu à peu elles deviennent moins nettes; les parties fœtales ne se reconnaissent plus aussi facilement; s'il est encore possible de faire le diagnostic de présentation, on ne peut plus différencier la position. L'utérus diminue progressivement de volume par suite de la résorption du liquide amniotique, il devient difficile de percevoir les parties fœtales à travers les parois utérine et abdominale.

En cherchant à reconnaître quelle est la partie fœtale qui se présente au niveau du détroit supérieur, on peut tout d'un coup sentir une sorte de

craquement, de bruit analogue à celui que l'on perçoit en remuant doucement un sac de noix : cette *crépitation osseuse* (Negri) est due au chevauchement des os du crâne, mobiles les uns sur les autres. Ce signe est encore plus manifeste lorsque c'est l'extrémité pelvienne qui se présente au niveau du détroit supérieur; l'extrémité céphalique ballotte encore faiblement vers l'un des hypochondres et on peut, en recherchant ce ballottement, percevoir la *crépitation osseuse*.

Le toucher ne fournit que peu de renseignements; on peut cependant parfois percevoir la même crépitation osseuse à travers le segment inférieur, quand la tête est en bas.

Lorsque le fœtus a succombé depuis plusieurs semaines, si l'on n'a pas examiné la femme antérieurement, si la grossesse n'était que de six à sept mois, les signes de la mort du fœtus et même de la grossesse deviennent obscurs : l'utérus forme une tumeur mollasse, pâteuse, difficile à délimiter; au toucher le col est peu ramolli, il est difficile d'apprécier le développement du segment inférieur et ce n'est qu'après un examen prolongé, ou même ce n'est qu'à la suite d'examens répétés qu'on peut affirmer que cette tumeur est réellement constituée par l'utérus; le diagnostic est singulièrement facilité lorsque, pendant l'examen, on sent cette tumeur se contracter sous la main; on peut en même temps se rendre compte par le toucher que cette tumeur qui se durcit est bien en continuité avec le col de l'utérus.

Parfois l'utérus présente une dureté ligneuse qui fait errer le diagnostic et qui fait croire à tort à l'existence de fibro-myomes; l'interrogatoire, la forme régulière de l'utérus, permettent d'éviter l'erreur.

Il y a dans le diagnostic de la mort du fœtus quelques causes d'erreur : c'est ainsi qu'*il ne faut pas se hâter de croire à cette complication parce qu'on ne perçoit pas les bruits du cœur fœtal*. Cette absence de perception peut tenir à ce que l'auscultation est mal pratiquée, par exemple au moment où l'utérus se contracte ou parce qu'on ne cherche pas le foyer d'auscultation au lieu d'élection; dans l'hydropisie de l'amnios, les bruits du cœur peuvent ne pas être perçus, bien que l'enfant soit vivant.

Il ne faut accorder qu'une valeur très secondaire aux renseignements fournis par la femme au sujet de la cessation des mouvements actifs; parfois, vers la fin de la grossesse, un fœtus volumineux se trouve immobilisé de telle sorte que ses mouvements sont très limités, et qu'ils ne sont plus perçus par l'utérus dont la sensibilité est émoussée. Inversement il arrive que la femme sente remuer encore, bien que le fœtus ait cessé de vivre depuis plusieurs jours : elle perçoit seulement les mouvements passifs qu'impriment au fœtus les changements de position.

D'autres fois les femmes analysent mal leurs sensations; elles croient sentir remuer alors que c'est seulement l'utérus qui se déplace en masse; cette sensation est due, d'après Tarnier, « à la chute du globe utérin tout entier qui, n'étant plus turgescent comme il l'est dans le cours régulier de la grossesse, forme, après la mort du fœtus, une masse inerte qui obéit aux lois de la pesanteur ».

Le *diagnostic de la mort du fœtus* présente des difficultés presque insurmontables lorsqu'il s'agit d'une grossesse gémellaire; il est difficile d'affirmer la mort d'un des fœtus lorsqu'on entend les bruits du cœur de l'autre; cependant lorsque la crépitation osseuse existe, le diagnostic peut être fait. Lorsque les deux fœtus ont succombé, le diagnostic de mort est facile; il est plus difficile d'affirmer l'existence de la grossesse gémellaire. Dans les cas de grossesse gémellaire où l'un des fœtus a succombé dès les premiers temps de la grossesse, lorsqu'il a été aplati par l'autre fœtus, le diagnostic est impossible : l'expulsion du second fœtus enveloppé dans les membranes est une surprise de la délivrance.

Accouchement. — L'expulsion de l'embryon mort dans les premières semaines ou dans les premiers mois de la grossesse diffère par quelques caractères de l'expulsion de l'œuf vivant (voy. p. 842) : la dilatation du canal cervical se fait avec plus de lenteur encore, mais elle a besoin d'être moins grande pour laisser passer un œuf dont les tissus ne présentent guère de résistance et se dépriment facilement. Généralement cette expulsion se fait sans écoulement sanguin considérable; dans quelques cas cependant survient vers la fin de l'expulsion un petit écoulement sanguin qui peut devenir abondant. Comme dans la fausse couche (voy. p. 844), l'expulsion de l'œuf mort peut se faire en un seul ou en deux temps : dans le premier cas l'embryon, est expulsé enveloppé des membranes à la surface externe desquelles se trouve la masse placentaire; dans le second cas, les membranes se rompent, l'embryon est expulsé seul. Le placenta reste, il est expulsé moins d'une heure après ou il est retenu dans la cavité utérine.

A une époque plus avancée, l'accouchement ne présente quelques particularités qu'au point de vue de la dilatation de l'orifice utérin et de la formation de la poche des eaux. L'orifice utérin se dilate lentement parce que la partie fœtale, céphalique ou autre, est moins résistante que lorsque le fœtus est vivant et agit moins efficacement; de plus les membranes, devenues plus extensibles, s'allongent sous l'influence de la contraction utérine, descendent dans le vagin, de telle sorte que la poche des eaux a la forme d'*un sablier* ou d'*un* 8 *de chiffre*, et n'appuie plus d'une manière aussi efficace sur les bords de l'orifice utérin. Lorsque la poche des eaux est rompue, la peau du fœtus s'allonge, pénètre à travers l'orifice et y forme une saillie surtout marquée au moment de la contraction utérine.

Parfois, sous l'influence de la contraction utérine, le tissu cellulaire sous-cutané s'infiltre au niveau du cuir chevelu; il se forme une énorme bosse séro-sanguine, dont la consistance rappelle celle de la poche des eaux et qui dans certains cas se rompt au moment de la contraction; on peut voir alors des débris de cerveau, d'os crâniens projetés au loin hors des organes génitaux. Au fur et à mesure que l'expulsion a lieu, que les parties fœtales se dégagent, il faut se garder d'exercer des tractions sur la tête ou sur les bras; on pourrait ainsi n'extraire le fœtus qu'en morceaux. On se contente de sectionner le cordon dès qu'il apparaît à la vulve et de soutenir doucement le fœtus.

Les présentations vicieuses, en raison même des lois de l'accommodation,

sont assez fréquentes dans les cas de mort du fœtus; elles se terminent assez heureusement parce que le fœtus est essentiellement réductible et qu'il est peu volumineux; c'est dans ces conditions qu'on observe l'évolution spontanée dans les présentations de l'épaule.

Ce petit volume du fœtus rend généralement l'expulsion plus facile et vient contre-balancer la lenteur avec laquelle se fait la dilatation de l'orifice. Il arrive même, s'il s'agit d'une présentation du siège par exemple, que le corps du fœtus est expulsé à travers un orifice incomplètement dilaté, insuffisamment même pour laisser passer la tête fœtale qui est retenue dans le segment inférieur.

Délivrance. — La délivrance se fait généralement sans incident; l'écoulement sanguin est peu marqué. La délivrance est cependant quelquefois sanglante : Lepage a observé, en 1895, à la Maternité de Saint-Louis une femme qui, après l'expulsion de deux fœtus macérés, a présenté une hémorrhagie grave inquiétante; P. Royer (Thèse de Paris, 1896) a réuni plusieurs faits semblables et conclut de ses recherches que : 1° dans 4,7 pour 100 des cas d'expulsion de fœtus morts et macérés, l'écoulement sanguin, au moment de la délivrance, égale ou dépasse la moyenne physiologique; 2° dans 1,4 pour 100 des cas, l'hémorrhagie est assez abondante pour nécessiter la délivrance artificielle. Avant d'extraire plus ou moins artificiellement le placenta, il est utile d'attendre une demi-heure, trois quarts d'heure même pour que le décollement des cotylédons et des membranes soit suffisant; mais l'expectation doit être moins prolongée que dans les cas où le fœtus est vivant, parce que la putréfaction survient plus rapidement.

Assez souvent la caduque est retenue en totalité ou en partie dans la cavité utérine; elle est éliminée en bloc ou par fragments pendant les jours qui suivent (Budin, Pinard, Valentin-Desormeaux).

Suites de couches. — Elles diffèrent peu des suites de couches normales; les lochies sont un peu moins abondantes. La sécrétion lactée est moins active, et la congestion mammaire peut être retardée, elle fait même parfois défaut.

Si les précautions antiseptiques ont été bien prises — Pinard conseille de faire après la délivrance une injection intra-utérine chez toute femme qui se trouve dans ces conditions — les suites de couches sont apyrétiques; dans les cas où la putréfaction a existé, la femme sera soumise avec avantage à l'irrigation intra-utérine faite pendant quelques heures ; c'est une bonne méthode pour obtenir une désinfection complète de l'utérus et pour éviter l'infection purulente.

Pronostic. — La mort du fœtus est parfois salutaire pour la mère, en faisant cesser les accidents qui mettaient ses jours en danger; c'est ainsi que dans l'albuminurie, dans les vomissements incoercibles, chez les cardiaques, la mort du fœtus est généralement suivie de la diminution ou de la disparition des accidents.

Contrairement à ce qu'en pensaient les anciens auteurs, la rétention du fœtus mort n'a aucune influence fâcheuse sur la santé de la mère tant que les membranes restent intactes. Mais si l'œuf s'ouvre et si surtout le fœtus

vient à se putréfier, la mère est exposée à des accidents de septicémie putride contre lesquels il faut intervenir avec autant de hâte que d'énergie en débarrassant l'utérus de cet œuf putréfié.

Conduite à tenir. — A. Pendant la grossesse. Si la vie du fœtus est menacée par une cause quelconque (syphilis, albuminurie, etc.), il faut instituer le traitement nécessaire aussitôt que possible.

Dans les cas de *mort habituelle du fœtus*, si la femme a déjà perdu un ou deux fœtus vers le huitième mois de la grossesse, si le traitement anti-syphilitique a été institué sans résultat, la question de l'accouchement prématuré artificiel doit être posée; c'est parfois la seule chance d'avoir un enfant vivant. Ces faits sont exceptionnels. Ribemont-Dessaignes a eu l'occasion d'observer une femme non syphilitique, chez laquelle sept grossesses se sont terminées, malgré tous les traitements suivis, y compris le traitement anti-syphilitique, par la naissance d'enfants qui tous mouraient vers le septième mois de la grossesse. Il proposa l'accouchement prématuré lors d'une huitième grossesse. Refusé par le mari, mais accepté par la femme, cet accouchement prématuré fut obtenu par elle grâce à des fatigues et à des exercices violents; l'enfant très chétif ne pesait que 945 grammes. Il a aujourd'hui dix ans, mais est peu développé pour son âge.

Lorsqu'on constate la mort du fœtus pendant la grossesse, *il faut attendre son expulsion spontanée*, et se bien garder de faire naître les contractions utérines par un moyen quelconque. On se contente de rendre le vagin aseptique à l'aide d'injections vaginales tièdes faites deux ou trois fois par vingt-quatre heures.

Lorsque les *membranes se rompent prématurément*, il faut soumettre la femme à une observation attentive, prendre sa température matin et soir, rechercher si le liquide qui s'écoule par les organes génitaux ne présente pas d'odeur, en un mot s'assurer qu'il n'y a pas début de putréfaction du fœtus. On redouble de précautions antiseptiques, on maintient la femme au lit; on veille avec soin à ce qu'il ne pénètre pas d'air dans le vagin en même temps que l'eau de l'injection.

Si la putréfaction existe, amenant des symptômes généraux plus ou moins graves du côté de l'organisme maternel, il faut intervenir et provoquer l'accouchement : le ballon Champetier de Ribes, d'un petit modèle si la grossesse est peu avancée, est ici indiqué d'une manière spéciale, puisqu'il permet d'arriver à une dilatation rapide de l'orifice utérin et à une extraction prompte du fœtus infectant.

B. Pendant le travail. — Si les *membranes sont intactes*, il faut essayer de retarder le plus possible leur rupture et ne jamais la pratiquer artificiellement, sauf lorsque la dilatation complète permet l'expulsion et l'extraction rapide du fœtus.

Pour éviter de rompre trop tôt les membranes, on ne pratique le toucher que le moins souvent possible et seulement dans l'intervalle des contractions utérines; il faut également faire les injections vaginales avec prudence, et retirer légèrement la canule au moment où la poche des eaux devient saillante sous l'influence de la contraction utérine.

Si, au cours du travail, la *poche des eaux se rompt de bonne heure*, il suffit le plus souvent de faire des injections vaginales chaudes dans le double but de faire de l'antisepsie et d'accélérer la marche du travail. Dans les cas où surviennent des phénomènes de putréfaction, outre les injections chaudes, on peut recourir aux agents de dilatation qui varieront suivant l'engagement de la partie fœtale (ballon de Champetier de Ribes, écarteur de Tarnier, etc.).

Un moyen de faciliter la descente de la partie fœtale, et par suite la dilatation de l'orifice, consiste à pratiquer la craniotomie à travers un orifice à peine dilaté; le volume de la tête se réduit; elle appuie mieux sur l'orifice et l'expulsion est accélérée.

Il faut avoir bien soin de ne pas léser les parties maternelles, et d'irriguer abondamment le vagin pour le débarrasser des liquides plus ou moins infects qui s'écoulent de la tête fœtale perforée. Lorsque le travail marche normalement, mais que la tête fœtale reste élevée en raison du volume du fœtus exagéré par la putréfaction, il est préférable d'attendre une dilatation à peu près complète et de pratiquer seulement alors la basiotripsie; la craniotomie préalable a l'inconvénient de rendre la prise moins solide (Ribemont-Dessaignes, Varnier); elle est, de plus, souvent insuffisante pour permettre à la tête de bien appuyer sur le segment inférieur. Mieux vaut, si le travail traîne en longueur, faire la basiotripsie.

Lorsque la tête est extraite avec plus ou moins de peine des organes génitaux, on peut éprouver des difficultés pour l'extraction du reste du corps : il faut se rappeler qu'alors même qu'on n'a pas pratiqué d'opération mutilatrice sur la tête fœtale, par le seul fait qu'elle appartient à un fœtus mort, la tête fœtale présente une moindre résistance; elle passe par conséquent à travers une dilatation incomplète : les épaules ne trouvent plus la voie aussi ouverte que lorsque le fœtus naît vivant. Ici plus que jamais il faut procéder avec douceur; on essaie de dégager les bras en allant à la recherche du bras postérieur; on les fracture s'il est nécessaire, et lorsqu'ils sont dégagés tous deux, on tire dessus en exerçant des tractions d'abord plus fortes, sur l'antérieur, puis sur le postérieur.

Il peut arriver que les deux bras cèdent l'un après l'autre sous l'influence des tractions et se détachent du tronc. Il est dangereux d'aller à la recherche des pieds et de pratiquer la version : on risque de rompre l'utérus. Mieux vaut appliquer le céphalotribe ou le basiotribe du sternum au dos sur le thorax, en enfonçant les cuillers le plus profondément possible. Si l'abdomen avait des difficultés à descendre en raison de son extrême distension par les gaz, il suffit d'y pratiquer une ponction pour vaincre la résistance.

Lorsque le fœtus se présente par l'extrémité pelvienne *complète* ou *décomplétée*, les tractions sur les membres pelviens doivent être modérées; autrement elles détermineraient l'arrachement partiel ou total; si cet accident se produit, on applique le basiotribe sur l'extrémité pelvienne; Ribemont-Dessaignes a employé avec succès cette méthode d'emblée dans un cas où le siège complet était retenu très élevé par des tumeurs fibreuses.

Si c'est l'*épaule* qui se présente, il faut pratiquer l'embryotomie *cervicale* ou *rachidienne* au niveau du thorax.

Il arrive, enfin, que dans les tentatives d'extraction faites pour une pré-

sentation du siège ou de l'épaule, la tête reste derrière dans la cavité utérine : en essaie de l'extraire en introduisant la main et l'avant-bras dans les parties génitales et en prenant point d'appui avec deux doigts dans la bouche du fœtus; parfois le maxillaire inférieur cède; il faut alors se servir du basiotribe ou du cranioclaste, en ayant bien soin de faire maintenir la tête par un aide.

B. EXPULSION PRÉMATURÉE DU FŒTUS.

Comme nous l'avons indiqué (page 822), cette expulsion peut se faire à toute époque de la grossesse; il faut distinguer deux catégories de faits, suivant que le fœtus est VIABLE ou NON. Nous avons déjà vu combien cette question de viabilité était difficile à trancher.

La loi admet la viabilité du fœtus après la fin du sixième mois, c'est-à-dire 180 jours après la fécondation. Jusque dans ces dernières années les accoucheurs n'admettaient guère la viabilité du fœtus qui naît pendant le septième mois; mais, grâce aux progrès réalisés par Tarnier dans l'élevage des nouveau-nés à l'aide de la couveuse et du gavage, on tend à considérer, au point de vue clinique comme au point de vue légal, les enfants nés après le sixième mois de la grossesse comme viables.

Il n'est point facile, dans la presque totalité des cas, de savoir à quelle date précise remonte la fécondation et par suite de savoir quel est exactement l'âge de la grossesse. Les accoucheurs ont de plus en plus de tendance à se reporter au poids du fœtus — et à son habitus extérieur — pour apprécier sa viabilité. Aussi — d'une manière un peu théorique — nous allons étudier l'*expulsion prématurée*

1° De l'embryon ou du fœtus non viable (pesant moins de 1 000 gr.).

2° Du fœtus viable (pesant de 1 000 à 2 200 gr.).

1° *Expulsion de l'embryon ou du fœtus non viable* (*avortement*). — Nous n'envisageons ici que l'*expulsion spontanée*, et si certains points de la symptomatologie et du traitement ne sont pas suffisamment précis, c'est qu'il est probable que trop souvent on a confondu deux ordres de faits (expulsion spontanée et expulsion provoquée).

Fréquence. — Elle est très difficile à apprécier : nombre de fausses couches des deux premiers mois de la grossesse passent inaperçues; en outre, pour celles ayant lieu à une époque un peu plus avancée, les femmes, qui se passent même de soins, entrent rarement dans les Maternités. Aussi est-il actuellement malaisé d'indiquer d'une manière précise quelle est la fréquence des avortements, et à quelle époque de la grossesse cet accident est surtout à redouter. D'après différentes statistiques, on observerait environ un avortement sur *cinq* ou *six* grossesses; cette proportion est certainement exagérée. Nombre de femmes (4 sur 5 au moins) mènent toutes leurs grossesses à bien et accouchent à terme ou près du terme.

Causes. — Les causes qui produisent l'avortement sont multiples. Quelques-unes, telles que l'albuminurie gravidique, la syphilis maternelle, par exemple,

peuvent causer la mort du fœtus *in utero* ou son expulsion prématurée avec des lésions organiques qui ne lui permettent pas de continuer à se développer. Voyons quelles sont les causes les plus fréquentes des avortements, suivant que ces causes proviennent : 1° du père; 2° de la mère; 3° du fœtus ou plutôt de l'œuf.

1° *Causes provenant du père.* — Il ne suffit pas, pour qu'un œuf se développe, qu'il soit fécondé; il faut encore que la semence soit bonne, que le spermatozoïde soit sain, qu'il provienne d'un organisme ne présentant pas de tare trop marquée. Il semble que lorsque le mâle est trop âgé, ou surmené, soit par les excès, soit par des fatigues, le produit de conception soit plus exposé à ne pas se développer. Les excès de coït ont à cet égard une action nuisible; différents vétérinaires ont observé que le surmenage génital chez le taureau fait que les vaches saillies à ce moment ne peuvent mener à terme leurs produits. C'est ainsi qu'en faisant saillir par le même taureau, en peu de temps, 50 vaches, les quinze premières vaches saillies vont à terme, les quinze dernières avortent.

Quelques maladies du père peuvent retentir sur l'organisme du fœtus, gêner son développement et amener son expulsion dès les premiers temps de la grossesse. La *tuberculose*, le *saturnisme*, l'*alcoolisme*, etc., peuvent provoquer l'avortement.

2° *Causes provenant de la mère.* — Toutefois ces différentes causes agissent surtout lorsqu'elles existent chez *la mère* ou bien lorsqu'elles sont à la fois réunies chez le père et chez la mère. Nous avons vu quelle part importante il fallait faire à la syphilis dans la genèse de la mort du fœtus pendant la grossesse ; parfois la syphilis ne tue pas : elle produit des lésions du fœtus, du placenta, des membranes qui ne permettent pas à l'œuf de rester plus longtemps greffé dans l'utérus.

L'intoxication par le sulfure de carbone, par le tabac, a une influence plus discutable; il semble que l'oxyde de carbone joue un rôle plus actif : tout le monde connaît la fréquence des fausses couches chez les cuisinières qui respirent ce gaz une partie de la journée.

Si les excès génitaux agissent chez l'homme en diminuant, avant la fécondation, la vitalité des spermatozoïdes, ils agissent souvent chez la femme grosse par action mécanique, par *traumatisme*. Ainsi les jeunes mariées font souvent pour cette raison des fausses couches de cinq à six semaines.

Un certain nombre de causes, provenant de l'âge, du climat, du tempérament, de l'obésité (Stoltz), des mauvaises conditions hygiéniques, de l'alimentation insuffisante, de l'altitude (Saucerotte), etc., ne semblent pas avoir une influence très nette.

L'*hérédité* semble jouer un rôle réel : dans certaines familles, les femmes avortent plus souvent que dans d'autres.

Toutes les maladies *aiguës* ou *chroniques* qui existent chez la femme enceinte peuvent amener l'avortement de différentes manières, soit par suite de l'hyperthermie et des modifications du sang, soit par suite d'altérations placentaires : nous avons étudié à cet égard l'influence nocive des *fièvres*

éruptives (voy. p. 648), de la *fièvre typhoïde* (p. 672), de la *pneumonie* (p. 677), des *maladies du cœur* (p. 680), etc.

Certains médicaments, tels que la rue, l'ergot de seigle, la sabine, le sulfate de quinine, l'absinthe, jouissent à tort de la réputation de provoquer les contractions utérines et de déterminer ainsi l'avortement.

Plusieurs médecins considèrent le sulfate de quinine comme un utéro-moteur, et par conséquent comme susceptible de provoquer des contractions prématurées de l'utérus; d'autres pensent que le sulfate de quinine agit sur certains utérus, pour exagérer les contractions déjà existantes. Miraschi (de Salonique) (*Ann. gynéc.*, août 1888) fait remarquer que dans son pays où il existe beaucoup d'impaludiques, les femmes grosses prennent des doses variant de 1gr,20 à 1gr,50 sans consulter le médecin; or on n'a jamais cité un cas où l'interruption de la grossesse ait pu être imputée d'une manière certaine à la quinine. De plus, dans de nombreux cas l'avortement traîne en longueur malgré l'administration prolongée du médicament.

Les lésions *locales* de l'appareil génital ont une assez grande importance : ainsi presque toutes les lésions de l'utérus, surtout celles qui portent sur la muqueuse, peuvent amener l'avortement. Les déchirures étendues du col sont à cet égard dangereuses, parce que l'œuf n'est plus suffisamment soutenu pendant son développement (Olshausen, Schwartz).

De même la fausse couche est souvent produite par des *corps fibreux*, des déviations *utérines* (rétroversion), des *lésions* des *annexes*, des *adhérences péritonéales anciennes*, des *tumeurs de voisinage* (kystes de l'ovaire), etc. : toutes ces causes agissent d'une manière plus ou moins efficace.

Il est certaines femmes qui semblent tout particulièrement prédisposées à ne pas conduire la grossesse à bien, soit en raison d'une certaine *irritabilité* de l'utérus, soit en raison de l'*atonie* des organes génitaux : il est plus logique d'admettre qu'en pareil cas c'est la muqueuse utérine qui ne présente pas les conditions favorables au développement de l'œuf.

Les grossesses trop rapprochées peuvent créer une prédisposition à l'avortement : ainsi une jeune femme accouche fin septembre, elle allaite son enfant, elle devient enceinte un mois après l'accouchement et avorte en janvier. Il est certain qu'ici différents éléments entrent en jeu : l'allaitement et le défaut de repos de l'organe utérin, etc. Il est vrai d'ajouter qu'à chaque grossesse de cette femme, observée par Lepage, le placenta était manifestement inséré sur le segment inférieur.

Parfois la fausse couche résulterait de *congestions* qui se produisent (chez des femmes pléthoriques), avec ou sans hémorrhagie, du côté de l'utérus, au moment des règles de préférence; d'après Jacquemier, qui a quelque peu exagéré l'importance de cette cause, les changements qui surviennent du côté de l'utérus gravide produisent dans la circulation du sang des modifications très favorables à la production des hémorrhagies utéro-placentaires.

Les *malformations* de l'utérus produisent certainement la fausse couche : certaines femmes ont ainsi successivement plusieurs grossesses qui se terminent prématurément à 3, 4, ou 5 mois par l'expulsion de fœtus vivants.

Il est nombre d'autres causes invoquées pour *expliquer l'avortement* et

dont quelques-unes seulement ont une action réelle : tels sont les voyages, les longues marches, les chutes, les traumatismes accidentels ou chirurgicaux, les émotions morales (?), les cautérisations du col, le cathétérisme utérin, etc. L'influence de ces différentes causes est souvent exagérée par l'entourage de la femme; le médecin peut en profiter pour attribuer l'avortement à l'une quelconque de ces causes, alors qu'il est souvent dû à la syphilis paternelle.

Quant à l'action réelle de ces causes, elle varie pour ainsi dire dans chaque cas, suivant la susceptibilité individuelle de chaque femme : on voit en effet des femmes, qui, dans le but de se faire avorter, se livrent avec rage à certains exercices (équitation, natation, etc.), commettent toutes les imprudences possibles sans arriver à leurs fins, tandis que d'autres femmes ne peuvent faire un mouvement violent, un effort un peu énergique sans que l'avortement se produise. Ozenne a rapporté des observations qui montrent combien, dans certains cas, l'utérus gravi de est tolérant : lafausse couche ne se produit pas malgré l'introduction de tiges de laminaire introduites dans le canal cervical alors que la grossesse était méconnue. En 1893, une femme est accouchée à la clinique Baudelocque, après avoir subi, vers le quatrième mois de sa grossesse, un curettage dans un service de chirurgie.

3° *Causes provenant de l'œuf.* — Cette prédisposition de certaines femmes à l'avortement s'explique parfois bien par les lésions de l'œuf, en particulier par les lésions diverses de la caduque, consécutives à une endométrite.

Toutes les *altérations de l'œuf* peuvent produire l'avortement : hydropisie ou dégénérescence des villosités choriales, altérations diverses du placenta, hydramnios, etc. ; une des causes les plus fréquentes est l'insertion vicieuse du placenta, qui exerce ainsi son action nocive dès les premiers mois de la grossesse. L'hydramnios, les grossesses multiples prédisposent également à l'expulsion prématurée.

Symptômes. — Ils diffèrent suivant l'époque de la grossesse à laquelle survient l'expulsion ; ce qui explique l'ancienne division de Guillemot, qui distinguait l'avortement en :

1° Avortement *ovulaire* ayant lieu pendant les vingt premiers jours de la grossesse ;

2° Avortement *embryonnaire* survenant du vingtième au quatre-vingt-dixième jour ;

3° Avortement *fœtal* lorsque l'expulsion a lieu pendant le quatrième, le cinquième ou le sixième mois.

C'est une division à peu près analogue que nous admettons avec Tarnier et Budin, qui étudient l'avortement : 1° pendant le premier mois ; 2° pendant le second mois ; 3° du commencement du troisième mois à la fin du quatrième ; 4° pendant le cinquième et le sixième mois.

Il est rare que l'avortement, à moins qu'il ne soit causé par un accident, ait un début brusque : il est précédé de troubles divers en rapport avec la cause de l'accident. Tantôt la femme éprouve des douleurs analogues à celles de la dysménorrhée, avec douleurs irradiées dans les lombes et sensation de

pesanteur dans le petit bassin; tantôt elle souffre de contractions utérines plus ou moins fortes qui s'accompagnent ou non d'hémorrhagie.

1° *Pendant le premier mois.* — La femme n'a le plus souvent éprouvé que des signes très vagues de grossesse; c'est surtout vers la fin du premier mois, c'est-à-dire cinq à six semaines après la fin des dernières règles, que l'avortement a lieu, ayant tous les caractères d'une menstruation retardée et abondante. La femme perd du sang, des caillots; elle éprouve des douleurs lombaires analogues à celles qui surviennent au moment des règles, et de plus quelques tranchées utérines.

Pendant plusieurs jours la femme perd du sang, des débris de muqueuse utérine qui s'élimine peu à peu sous forme de lambeaux ou se désagrège en formant un écoulement foncé, plus ou moins épais. Il est rare de trouver dans les caillots l'œuf qui est cependant expulsé en entier. Il est bien difficile en pareil cas de savoir si l'œuf avait cessé de se développer avant d'être expulsé.

2° *Pendant le deuxième mois.* — Les signes de la grossesse sont déjà plus accusés; l'utérus commence, non seulement à augmenter de volume, mais à s'hypertrophier; la contraction utérine est ici plus forte, plus douloureuse.

Généralement c'est l'hémorrhagie qui décolle l'œuf en même temps que survient la contraction utérine qui aide ce décollement ainsi que celui de la muqueuse. Lorsque le décollement est suffisant, l'œuf s'engage peu à peu dans le col, protégé par les caillots; l'orifice utérin s'entr'ouvre et l'œuf est ainsi expulsé *en entier*.



Fig. 379. — Œuf de trois mois et demi à la partie inférieure duquel on voit le chorion Ch non recouvert de la caduque Ca qui existe sur le reste de l'œuf (grandeur naturelle). En Pl se trouve le placenta.

L'œuf est parfois expulsé avec les *membranes rompues* sans que pour cela il s'agisse d'un avortement criminel, ainsi que l'ont prétendu Gallard et Leblond.

Lorsque c'est la contraction utérine qui précède l'hémorrhagie, l'expulsion est un peu plus longue à se faire, parce que l'œuf ne se décolle que petit à petit; l'hémorrhagie est alors en rapport avec la contraction utérine et parfois assez abondante.

En touchant la femme, on constate que le col est ramolli, entr'ouvert, surtout chez les multipares, et que sa cavité est remplie de caillots; on l'a com-

paré à une toupie dont on aurait arraché le clou. L'utérus, dont on peut apprécier l'augmentation de volume par le toucher et le palper combinés, est le plus souvent abaissé; ce qui détermine une tension des culs-de-sac du vagin.

Si l'on suit les progrès de l'avortement, on constate que le col ne s'efface pas, mais s'entr'ouvre de manière à laisser passer l'œuf; ce travail dure un certain temps. Si les membranes viennent à se déchirer, l'embryon s'engage à travers le col, puis est expulsé; le cordon ombilical, très grêle, se rompt; le fœtus est entraîné avec les caillots. Le col se referme : il faudra de nouvelles contractions pour que le reste de l'œuf se décolle complètement et soit expulsé au dehors.

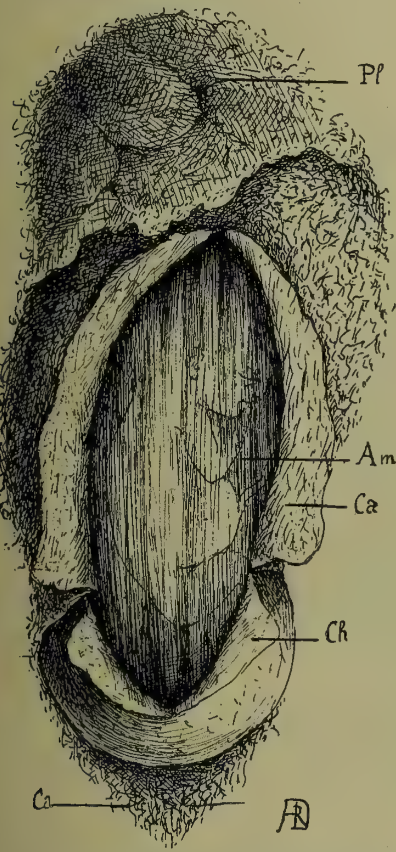


Fig. 380. — Œuf représenté figure 379 sur lequel on a enlevé une partie du chorion Ch. Le fœtus est aperçu à travers l'amnios Am (grandeur naturelle).

3° *Du troisième à la fin du quatrième mois.* — Cet avortement *en deux* temps, qui s'observe dans la moitié des cas pendant le deuxième mois, devient presque la règle à partir du troisième mois.

La contraction utérine joue ici un rôle plus important; c'est elle qui fait engager l'œuf dans le col qui s'efface un peu, diminue de longueur et s'entr'ouvre; en touchant on constate que la femme perd un peu de sang, que le col est entr'ouvert et permet d'arriver sur l'œuf; à travers les membranes et les caillots on sent une partie fœtale.

A un moment donné les membranes se rompent; le fœtus est expulsé plus ou moins facilement. Parfois le placenta est déjà décollé; il s'engage à travers ce col qui vient d'être franchi, réveille par sa présence la contraction utérine, se moule sur le canal cervical et est expulsé dans le vagin ou même hors des parties génitales; mais dans un certain nombre de cas il n'est pas décollé; le col revient sur lui-même et il faudra un nouveau travail pour produire le décollement et l'expulsion du placenta, travail accompagné d'hémorrhagie. Celle-ci sera surtout abondante lorsque le placenta est incomplètement décollé; à chaque nouvelle contraction un nouvel écoulement sanguin se produit.

Lorsque le placenta est expulsé, il reste parfois dans la cavité utérine une partie de la caduque.

4° *Pendant le cinquième et le sixième mois.* — Plus la grossesse est avancée, plus l'avortement ressemble à un accouchement prématuré. L'expulsion *en bloc*, que l'on observe encore pendant le troisième et le quatrième mois, devient ici exceptionnelle. Les contractions utérines sont plus fortes et plus rapprochées; le col s'efface davantage; il y a une véritable dilatation de l'orifice pour laisser passer le fœtus, qui se présente beaucoup moins souvent par l'extrémité céphalique qu'à terme. La délivrance se fait généralement peu de temps après l'expulsion du fœtus; l'hémorrhagie qui l'accompagne est moins abondante que dans l'avortement des premiers mois.

D'après la statistique de Varnier[1] et Brion, recueillie à la Clinique Baudelocque, l'expulsion en un temps ne s'observe guère qu'une fois sur 10 : sur 501 cas où le mode d'expulsion a été noté, 48 fois l'expulsion a eu lieu en une fois, 453 fois en deux temps. Quant à la fréquence suivant l'âge de la grossesse, on trouve :

	1 et 2 mois.	3 mois.	4 mois.	5 mois.	6 mois.
Avortements en un temps = 48	12	13	9	9	5
Avortements en deux temps = 453.	16	48	78	119	192

Il est important de déterminer au bout de combien de temps a lieu la délivrance dans les cas où l'avortement se fait en deux temps. Sur 400 observations où l'expulsion de l'arrière-faix a été notée, Varnier et Brion ont trouvé qu'elle s'est produite :

120 fois pendant les 15 minutes qui ont suivi l'expulsion du fœtus.
81 — de 15 à 30 minutes après l'expulsion du fœtus.
78 — de 30 minutes à 1 heure après l'expulsion du fœtus.
83 — de 1 heure à 4 heures après l'expulsion du fœtus.

« Ainsi dans la très grande majorité des cas, et comme dans l'accouchement, la délivrance a lieu dans la première heure qui suit l'avortement » (P. Brion).

On peut donc dire, d'une manière un peu conventionnelle, que lorsque la délivrance n'est pas faite quatre heures après l'expulsion de l'embryon, il y a rétention du délivre.

Marche et durée. — L'avortement présente donc des symptômes très variés, ou du moins une marche très différente, suivant les conditions dans lesquelles il se produit. Tantôt l'avortement se fait d'un coup : l'œuf est expulsé immédiatement, sans que la femme ait presque le temps de s'en

[1] VARNIER. *Revue pratique d'obstétrique et d'hygiène de l'enfance*, 1893. — P BRION. *Étude critique sur* 530 *cas d'avortement* (Thèse, Paris, 1892).

apercevoir. Tantôt l'avortement traîne un peu en longueur : l'hémorrhagie est plus ou moins abondante.

Dans certains cas, l'avortement met plusieurs jours à se produire, en raison de la faiblesse des contractions utérines, des adhérences nombreuses qui relient l'œuf à la muqueuse utérine, etc. ; c'est là un fait assez fréquent. Dans des cas beaucoup plus rares l'avortement est retardé parce que l'œuf décollé reste dans la cavité cervicale, ainsi que Rokitansky, Schülein en ont rapporté des observations. C'est ce que l'on a appelé improprement la grossesse cervicale secondaire, ce que Schrœder désigne d'une manière plus rationnelle sous le nom d'*avortement cervical*.



Fig. 381. — Œuf de trois mois.

L'amnios est à découvert dans la partie inférieure de la figure; on aperçoit la tête du fœtus et on épaule dans la cavité de l'œuf (grandeur naturelle).

Complications. — 1° *Rétention de l'arrière-faix.* — C'est une des causes les plus fréquentes de la longue durée de l'avortement : le fœtus a été expulsé, mais la femme continue à perdre du sang, à avoir des contractions utérines d'une manière intermittente, tant que le placenta n'est pas complètement expulsé. Plusieurs cas peuvent se présenter.

A. *Le placenta est complètement décollé*, mais il reste dans la cavité utérine ou engagé au niveau du col. Il faut, pour qu'il soit expulsé, que de nouvelles contractions utérines surviennent, qui le fassent s'engager peu à peu à travers le col ; parfois la masse placentaire s'élimine par morceaux, mêlés à un liquide noirâtre, épais. La femme doit être surveillée avec soin, et sa température prise régulièrement; car le placenta, ainsi libre de toute connexion avec l'utérus, se putréfie facilement, surtout si le col est entr'ouvert et permet plus ou moins facilement l'accès de l'air.

B. Lorsque le *placenta reste complètement adhérent* après l'expulsion du fœtus, ce n'est souvent qu'au bout de 2 ou 3 jours, plus rarement de 20 à 30 jours et même au delà que la délivrance se produit. D'après Brion, dans

les cas où la délivrance ne s'est pas faite dans les quatre heures qui ont suivi l'avortement, elle a eu lieu :

26 fois	de	4	à	24	heures après.
7 —	de	24	à	48	—
2 —	de	48	à	72	—

Dans 3 cas, elle s'est faite les 4e, 5e et 7e jours. En outre, dans 4 cas, de 8 à 13 jours après l'avortement, les femmes ont quitté le service sans avoir expulsé leur délivre et sans qu'aucune élévation de température ait indiqué une intervention active.

Le col se referme, obturant la cavité utérine; pendant quelques jours la femme perd un peu de liquide sanguinolent; puis tout semble rentrer dans l'ordre. La femme se lève; au bout d'un laps de temps variable elle est prise tout d'un coup d'une hémorrhagie assez abondante, en même temps que surviennent des douleurs dues à des contractions utérines. Un nouveau travail se déclare : le placenta ne tarde pas à être expulsé, et malgré sa rétention plus ou moins prolongée dans l'utérus, il ne présente pas d'odeur ni d'altération marquée. La femme ne perd plus guère de sang à partir de ce moment; son utérus, qui était resté volumineux, revient peu à peu sur lui-même.

Dans quelques cas le placenta, ainsi expulsé tardivement, présente des altérations de dégénérescence graisseuse : il est moins épais, moins volumineux, comme ratatiné et offre une coloration grisâtre.

D'après certains observateurs cette élimination du placenta peut ne pas avoir lieu; il y aurait *absorption* ou *résorption* du placenta. Ces faits sont difficiles à contrôler, parce que le placenta peut être éliminé par fragments au milieu des lochies ou des caillots, sans que ni la malade ni les personnes de l'art s'en aperçoivent. Cette résorption partielle du placenta, bien que douteuse, ne peut cependant être niée d'une manière formelle, surtout lorsqu'on considère ce qu'il advient parfois du placenta dans la grossesse extra-utérine.

C. Le *placenta est en partie décollé et en partie adhérent*. — C'est alors surtout qu'on voit survenir les deux complications les plus graves de l'avortement : l'hémorrhagie et la septicémie. Les symptômes diffèrent d'intensité suivant l'étendue du décollement placentaire, suivant l'intensité des contractions utérines, et suivant la conduite tenue.

C'est dans ces cas qu'il faut se garder d'exercer des tractions sur la partie du placenta décollée qui se présente au niveau de l'orifice utérin : on s'expose ainsi à déchirer le placenta, à provoquer une hémorrhagie due au décollement incomplet dont on a augmenté l'étendue. L'hémorrhagie ne s'arrête que quand le décollement du placenta est complet; il faut encore qu'il soit expulsé au dehors. Lorsque ce sont seulement de petites portions du tissu placentaire qui restent adhérentes, elles peuvent ne point être éliminées et donner lieu à des hémorrhagies qui persistent pendant longtemps.

2° *Hémorrhagie*. — Si l'écoulement sanguin est un fait presque constant dans l'avortement, il devient parfois une complication par son abon

dance, par sa répétition ou par sa continuité. Il est assez difficile d'établir une limite entre l'écoulement sanguin quasi normal qui accompagne l'avortement et l'hémorrhagie (écoulement sanguin pathologique) qui met en danger les jours de la femme.

On observe cette complication aux différents temps de l'avortement : tantôt c'est pendant le décollement de l'œuf que se produit une hémorrhagie profuse, tantôt c'est après l'expulsion du produit de conception lorsque le placenta se décolle, ou enfin tardivement lorsque le décollement ne se fait que longtemps après l'expulsion du fœtus.

Le sang est parfois liquide et s'échappe en nappe des organes génitaux; tantôt les caillots s'accumulent dans le vagin et forment une masse remplissant plus ou moins complètement la cavité vaginale. Si l'on débarrasse le vagin de ces caillots, le sang s'écoule liquide de la cavité utérine. Les caillots sont plus ou moins épais, consistants; ils renferment parfois des amas fibrineux qui peuvent être pris pour l'œuf lui-même.

Ces hémorrhagies donnent lieu à des symptômes généraux assez marqués (pouls petit, décoloration des téguments, bourdonnements d'oreilles, troubles de la vue, etc.) : les syncopes et les tendances syncopales sont fréquentes. Il ne faut pas s'effrayer outre mesure de ces hémorrhagies qui, surtout au moment où le placenta est en train de se décoller, s'accompagnent souvent de symptômes généraux plus effrayants en apparence que réellement inquiétants.

Cependant les femmes qui ont perdu beaucoup de sang ont besoin d'être surveillées de près : elles deviennent un terrain favorable au développement des microbes pathogènes.

3° *Septicémie.* — Elle coïncide avec les hémorrhagies; quelquefois elle vient après elles : l'utérus reste entr'ouvert pour donner issue au sang et s'infecte ainsi facilement. Si le placenta est en partie décollé, il se putréfie au contact de l'air et devient une source d'infection. La septicémie peut se développer par suite du défaut de propreté du ou des doigts qui ont pratiqué le toucher, ou par défaut d'asepsie des canules, des linges, etc.

Un des premiers symptômes est *la fétidité des lochies*; mais il peut arriver, comme dans l'accouchement à terme, que l'écoulement lochial soit supprimé ou qu'il ne présente pas d'odeur et que néanmoins la femme soit emportée par une septicémie à allure rapide. Le plus souvent la septicémie, tout en s'accompagnant de frisson, d'élévation de température, de douleurs abdominales, ne détermine pas la mort, mais laisse des lésions plus ou moins graves du côté des annexes et de l'utérus.

Dans certains cas les accidents d'auto-infection cèdent brusquement à l'élimination spontanée ou artificielle de débris ou de morceaux de placenta se putréfiant dans l'utérus.

Parfois les symptômes fébriles persistent; les frissons se répètent et la femme succombe aux progrès de l'infection putride.

4° Le *tétanos* a été cité un certain nombre de fois comme complication de l'avortement : ainsi, sur 41 cas de tétanos puerpéral, Bennington a trouvé que dans 21 cas il était apparu à la suite d'un avortement : mais cette redou-

table complication n'est le plus souvent qu'un épisode au milieu d'une septicémie généralisée.

Pronostic. — Le pronostic pour la femme varie suivant que l'avortement survient vers le troisième ou le quatrième mois de la grossesse, qu'il y a ou non rétention du placenta, suivant les soins dont elle est entourée et surtout suivant la cause qui a produit l'avortement. Ainsi, sur 210 avortements observés tant à la Maternité qu'à la Charité, il n'y a eu qu'un cas de mort et il n'est point démontré que ce soit l'avortement qui en ait été la cause directe.

Les chiffres perdent ici un peu de leur valeur si on les prend en bloc : il faut en effet distinguer les conditions dans lesquelles les femmes arrivent dans les Maternités, suivant qu'elles ont ou non expulsé déjà l'embryon en ville, suivant que les mesures antiseptiques ont été prises ou non. Ainsi, d'après la statistique de Pinard (thèse de Brion), la mortalité par infection est de 0,81 pour 100 pour les femmes qui ont avorté dans le service, tandis qu'elle est de 27,5 pour 100 pour les femmes qui arrivent ayant déjà fait en ville partie ou totalité de leur avortement.

Les causes qui favorisent les accidents septiques sont non seulement les touchers malpropres, les tentatives de délivrance artificielle faites en ville, mais encore la mort et la putréfaction du fœtus, causée par la rupture précoce des membranes. Il faut ajouter que dans nombre de cas le pronostic de l'avortement n'est grave pour la femme que parce qu'il a été provoqué criminellement à l'aide d'instruments et de doigts malpropres.

Bien qu'il ne puisse y avoir de pronostic à établir pour le fœtus, voyons quelles sont les présentations les plus fréquentes suivant l'âge de la grossesse, suivant que les fœtus sont expulsés vivants ou macérés. D'après Brion, sur 530 avortements on a noté 372 fois les présentations, qui se décomposent ainsi :

AGE DE LA GROSSESSE.	NOMBRE DE PRÉSENTATIONS.	SOMMETS.	SIÈGES.	ÉPAULES.
3 à 4 mois.	14	6	8	0
4 à 5 mois.	55	22	26	7
5 à 6 mois.	113	53	53	7
6 à 7 mois.	190	106	77	7

Ce qui donne comme proportion 50,40 pour 100 de sommets, 43,95 pour 100 de sièges et 5,65 pour 100 d'épaules. La présentation transversale est l'exception.

Quant à la proportion des présentations suivant que les enfants sont vivants ou morts et macérés, on trouve[1] :

	SOMMETS.	SIÈGES.	ÉPAULES.
Enfants vivants . .	114 soit 59,37 p. 100	75 soit 39,05 p. 100	3 soit 1,58 p. 100
Enfants morts et macérés	62 soit 42,28 p. 100	73 soit 48,90 p. 100	13 soit 9,82 p. 100

On voit, d'après ce tableau, que la présentation du siège est plus fréquente lorsque le fœtus est macéré.

Un autre fait important qui ressort de cette statistique, c'est que, dans plus de la moitié des cas, le produit de l'avortement a été expulsé vivant ; ainsi : dans 434 cas où l'état de l'enfant a été noté, on trouve qu'il a donné des signes de vie 221 fois; dans 199 cas, l'enfant était mort et macéré ; enfin 14 enfants ont succombé au cours du travail. En ajoutant ces 14 enfants aux 221, on trouve 235 enfants vivants, soit 54,15 pour 100 contre 199 enfants morts et macérés, soit 43,85 pour 100.

Quant à la proportion d'enfants vivants ou morts d'après la cause de l'avortement, Brion donne la proportion suivante :

	ENFANTS VIVANTS.	MORTS.	MORTS PENDANT LE TRAVAIL.
Insertion vicieuse	48	15	1
Syphilis	10	40	2
Albuminurie	12	13	2

Il conclut : « Dans l'insertion vicieuse, le fœtus naît le plus souvent vivant;... dans la syphilis, le fœtus est expulsé presque toujours mort et macéré. Enfin, dans l'albuminurie, tantôt le fœtus est vivant, tantôt mort, dans des proportions à peu près égales ; et cela s'explique encore pour qui connaît l'histoire du placenta brightique. »

Suites de couches. — L'écoulement qui se fait par les organes génitaux à la suite de l'avortement varie suivant l'âge de la grossesse et suivant que l'œuf est expulsé en entier ou par fragments. L'avortement des deux premiers mois donne lieu à un écoulement sanguin peu marqué et moindre que celui qui se produit pendant les mois suivants. Des débris de caduque, de membranes, de placenta même peuvent être éliminés avec les lochies auxquelles elles donnent une consistance un peu épaisse, une couleur chocolat et même de l'odeur, si l'asepsie n'est pas rigoureuse.

La *sécrétion lactée* ne s'établit guère que lorsque la grossesse a dépassé

[1] Il y a intérêt, comme nous l'avons dit (page 822) à séparer les cas dans lesquels les fœtus étaient morts avant le début de l'expulsion de ceux dans lesquels les fœtus ont été expulsés vivants.

trois mois, surtout chez les multipares. Elle a pu cependant être observée dans l'avortement des deux premiers mois. Lorsque le fœtus meurt, il se produit une montée laiteuse qui réapparaît faiblement lorsque l'œuf est expulsé.

L'*involution utérine* est plus rapide qu'après l'accouchement à terme, puisque l'utérus est beaucoup moins développé; cependant, lorsque la délivrance ne se fait pas très complètement, c'est une cause de *subinvolution utérine*. L'avortement est souvent le point de départ de métrites dues à ce défaut d'involution. Les *tranchées utérines* n'existent guère à la suite de l'avortement que lorsqu'il survient à partir du cinquième mois.

Diagnostic. — Le diagnostic de l'avortement comprend une série de questions dont la solution n'est pas toujours facile. Dans certains cas rien n'est plus simple que de reconnaître que la femme va faire ou vient de faire une fausse couche : il suffit de toucher pour sentir un œuf qui s'engage à travers l'orifice externe ou qui est tombé dans le vagin. Parfois même le fœtus est déjà expulsé.

Mais, dans maintes circonstances, alors que les signes de certitude de la grossesse font encore défaut, c'est-à-dire pendant les quatre premiers mois, ***il faut d'abord établir l'existence d'une grossesse probable*** avant d'affirmer la possibilité de l'avortement.

Sans vouloir refaire ici le diagnostic de la grossesse, rappelons que la suppression des règles chez une femme habituellement bien menstruée, l'augmentation du volume du ventre, les phénomènes sympathiques de la grossesse, et surtout l'augmentation du volume de l'utérus constatée par le toucher et le palper combinés, sont autant de signes qui peuvent la faire reconnaître; mais le diagnostic est plus délicat lorsqu'on examine une femme qui est habituellement mal réglée, qui continue à perdre un peu de sang et chez laquelle l'adipose rend l'examen particulièrement difficile.

Un diagnostic souvent embarrassant consiste à différencier un utérus gravide d'un *utérus vide en rétroflexion* ou augmenté de volume par des *fibromes*; le diagnostic est parfois impossible ou ne peut être fait qu'au bout d'un certain temps, lorsqu'une grossesse se développe dans un utérus fibromateux et s'accompagne d'hémorrhagies assez abondantes avec phénomènes douloureux.

Parfois la *grossesse est méconnue* : il s'agit d'une femme qui nourrit, chez laquelle la menstruation n'a point reparu depuis son accouchement, qui éprouve quelques douleurs abdominales et qui est menacée d'avortement sans que la grossesse soit soupçonnée, ni par la femme ni par le médecin qui ne pratique pas le toucher.

Il est plus difficile encore de distinguer d'un avortement l'apparition tardive des règles chez *une femme dysménorrhéique* qui se croyait enceinte : dans l'avortement l'hémorrhagie précède généralement la contraction utérine, le col présente des modifications, il est entr'ouvert, ramolli, les caillots sont abondants; dans la dysménorrhée, les douleurs précèdent l'écoulement sanguin, le col est fermé et ne présente aucun signe de ramollissement.

Lorsque par l'interrogatoire, par les signes constatés, on a tout lieu de supposer que la femme est enceinte, il s'agit de déterminer si les symptômes

de douleurs, d'hémorrhagie que l'on constate chez la femme sont bien les indices d'un avortement imminent ou s'ils doivent être rattachés à une autre cause.

Il est *certaines causes d'erreur* qui peuvent être facilement évitées : il suffit d'un examen un peu attentif pour reconnaître que le sang vient d'*hémorroïdes anales* fluentes ou d'une lésion organique du col de l'utérus. Pour se rendre compte si le sang vient réellement de l'utérus, il est utile de laver le vagin avec une injection et de constater avec le doigt que le sang s'écoule réellement de l'utérus ; le spéculum est ici rarement nécessaire.

Quant aux douleurs abdominales, aux sensations de pesanteur qu'éprouve une femme pendant les premiers mois de sa grossesse, elles ne doivent pas toujours être mises sur le compte d'un avortement. Pour ne prendre qu'un exemple, la *constipation*, si opiniâtre, dès le début de la grossesse, suffit seule chez une femme pusillanime à faire croire à tort à un début d'avortement; il ne faudra pas non plus croire à cette expulsion prématurée alors que les douleurs sont dues à une *colique hépatique* ou *néphrétique*. Lorsqu'il y a menace réelle d'avortement, lorsque l'hémorrhagie démontre que le décollement de l'œuf se fait, lorsque le médecin constate des contractions utérines douloureuses, il doit se demander si l'AVORTEMENT EST INÉVITABLE.

Dans certains cas la réponse est facile : la femme a perdu non seulement du sang, mais de l'eau; les membranes sont rompues. On arrive directement sur une partie fœtale engagée dans le col; il n'y a pas de doute, l'avortement va se produire plus ou moins rapidement.

L'embarras est plus grand lorsque les membranes étant intactes, la femme perd du sang en quantité assez grande et qu'elle éprouve en même temps des contractions utérines douloureuses; il est alors fort difficile de se prononcer quelle que soit l'intensité des douleurs, quelque abondance qu'ait l'hémorrhagie, alors même que les membranes bombent au niveau d'un orifice utérin en voie de dilatation. Tant que l'œuf est intact, on ne peut affirmer que l'avortement est inévitable : dans certains cas, assez rares, il est vrai, on observe une véritable rétrocession du travail; les contractions utérines cessent; le col revient sur lui-même; l'écoulement sanguin diminue et s'arrête et la grossesse continue son cours.

Lorsque la femme a présenté des *symptômes manifestes d'avortement*, rien n'est plus difficile parfois que de déterminer si cet avortement a eu lieu, s'il est fait complètement ou incomplètement. Pendant les premières semaines de la grossesse, l'œuf est si petit qu'il peut passer inaperçu au milieu des caillots; il faut examiner ceux-ci avec un soin tout particulier, les dissocier dans l'eau pour reconnaître le chevelu des villosités choriales et même recourir au microscope avant d'affirmer l'existence de l'avortement.

Ce qui rend l'embarras assez grand, c'est que souvent les caillots ont été jetés avant l'arrivée du médecin; ou bien la femme a perdu un gros caillot, un gros « morceau de chair » en allant aux cabinets, de telle sorte qu'il faut être d'une extrême réserve pour formuler un diagnostic en pareil cas. Il faut faire garder avec soin tous les caillots qui sont expulsés pour pouvoir y rechercher le corps du délit; souvent ce n'est qu'au bout d'un certain temps

qu'en voyant les phénomènes sympathiques de la grossesse disparaître, en constatant une involution utérine complète, qu'on peut affirmer que la fausse couche a été faite et qu'il n'y a plus rien dans l'utérus.

Quelquefois, à la suite d'une hémorrhagie, il survient par les organes génitaux un écoulement de matières demi-solides, de couleur chocolat, plus ou moins odorantes, qui semblent dues à la désagrégation du tissu placentaire; en réalité, ce sont des caillots qui se sont accumulés entre la paroi utérine et l'œuf et qui se dissocient ainsi peu à peu pendant que la grossesse continue son cours. Ce sont les reliquats de ces hémorrhagies que l'on observe assez souvent sur les membranes à terme sous forme de dépôts de fibrine grisâtre plus ou moins épaisse. D'après Pinard, la rétention des membranes après l'accouchement serait assez souvent due aux adhérences qui se produisent, grâce à ces dépôts fibrineux, entre les membranes et l'utérus.

Il faut attacher d'autant moins d'importance à cette évacuation prolongée de caillots hors l'utérus qu'on a rapporté des observations (Playfair, Charpentier et Doléris) dans lesquelles des morceaux de caduque utérine auraient été expulsés sans que l'avortement s'ensuivît.

On ne peut arriver à formuler un diagnostic qu'en s'entourant de toutes les garanties possibles, en examinant avec soin les caillots, en surveillant l'état de l'utérus, etc. On rencontre à chaque instant dans la pratique des cas où la moindre inattention peut faire errer le diagnostic. A quel accoucheur n'est-il pas arrivé de retrouver dans des linges un petit œuf, des débris de placenta, qui étaient passés inaperçus, alors que la garde ou que les personnes de l'entourage affirmaient qu'il n'était sorti que des caillots?

Lepage a observé à cet égard une erreur de diagnostic assez instructive : la femme d'un médecin, enceinte de trois mois et demi environ, avait expulsé au milieu de caillots son placenta avec les membranes; le mari, convaincu qu'il se trouvait en présence d'un de ces faits extraordinaires de délivrance précédant l'expulsion du fœtus, était convaincu que ce dernier était resté dans la cavité utérine; un confrère voisin avait été du même avis, et au bout d'une huitaine de jours d'attente, parlait de dilater l'utérus pour aller à la recherche du fœtus récalcitrant. En examinant la femme, Lepage trouva que l'utérus était peu volumineux, qu'il ne s'écoulait plus de sang par l'utérus; le délivre avait été heureusement conservé; en l'examinant on vit qu'il s'agissait d'un œuf clair; le fœtus ou plutôt l'embryon, réduit aux dimensions d'un petit pois, pendait encore à son cordon grêle comme une épingle.

Ces cas où le *fœtus est mort* rendent donc encore plus difficile le diagnostic de l'avortement et peuvent faire croire à tort à la vacuité de l'utérus, alors qu'en réalité l'œuf flétri y est encore contenu: Velpeau, Mac Clintock, M. Duncan en ont rapporté des exemples qui présentent un intérêt assez grand au point de vue médico-légal.

On voit combien il faut être circonspect pour tout ce qui concerne le diagnostic de l'avortement; il est bon de ne pas être trop affirmatif lorsqu'on n'a pas les éléments suffisants pour juger si l'avortement est réellement et complètement fait.

Un point important du diagnostic de l'avortement est d'en ***rechercher la***

cause : c'est en se basant sur les renseignements fournis par la femme, après un interrogatoire minutieux et un examen attentif, qu'on arrive à éclaircir cette question de pathogénie.

D'après ce que nous avons dit, les quatre causes qu'on doit rechercher avec soin sont : la *syphilis*, l'*albuminurie*, l'*insertion du placenta sur le segment inférieur* et les *manœuvres criminelles*. Lorsque l'enfant naît mort et macéré, la cause la plus habituelle est la syphilis, qu'il faut rechercher aussi bien chez le père que chez la mère ; l'histoire de grossesses antérieures s'étant terminées de la même manière vient souvent éclairer le diagnostic. L'examen du placenta permet dans la pluralité des cas de reconnaître l'albuminurie comme cause de la mort du fœtus et de l'avortement. L'existence d'hémorrhagies à répétition et l'examen des membranes font reconnaître l'insertion du placenta sur le segment inférieur. Le fœtus naît alors généralement vivant.

Quant à l'avortement criminel, les confidences de la femme font seules connaître la véritable cause de l'avortement, mais elles sont loin d'être faciles à obtenir (voy. p. 867).

Traitement. — *Traitement préventif.* Lorsqu'une femme est enceinte, elle doit prendre différentes précautions pendant les premiers mois de sa grossesse (voy. *Hygiène de la grossesse*) : éviter la constipation, s'abstenir de marches ou de courses en voiture trop prolongées, etc.

C'est pour ainsi dire la première partie du traitement préventif qui doit devenir plus rigoureux, lorsque la femme a fait déjà une ou plusieurs fausses couches. On a soin d'établir, d'une manière aussi précise que possible, la cause probable du ou des avortements antérieurs, et on dirige la thérapeutique de manière à empêcher cette influence nocive. C'est dire que les moyens à employer sont aussi nombreux que les causes qui peuvent produire l'avortement.

Lorsque c'est l'état général qui semble empêcher le développement du produit de conception chez une femme, il faut instituer un traitement.

Si la cause du ou des avortements précédents semble être la syphilis paternelle ou maternelle, il faut, dès le début de la grossesse, instituer le traitement spécifique. Dans les cas d'avortements répétés dont la cause ne peut être précisée, alors qu'on ne trouve ni chez le père ni chez la mère aucune trace de syphilis, l'iodure de potassium donne parfois de bons résultats.

Toutes les fois que la profession de la femme semble être la cause des avortements, on doit lui conseiller d'en changer.

Lorsqu'une femme présente une lésion utérine — endométrite hypertrophique ou hémorrhagique, lésion du col (Olshausen) — ayant déterminé l'expulsion prématurée de l'œuf, il faut d'abord traiter cette lésion avant de permettre une nouvelle conception ; de même lorsqu'une femme semble avoir déjà avorté par suite d'une irritabilité particulière de l'utérus ou en raison de la congestion utérine qui se produit au moment des époques menstruelles, il faut redoubler de précautions, exiger le séjour au lit pendant les premiers mois de la grossesse jusqu'à ce qu'on juge que les liens qui rattachent l'œuf

à l'utérus sont suffisamment résistants. Il est utile chez certaines femmes de faire garder le repos à la chambre ou sur une chaise longue pendant les quelques jours qui correspondent à l'époque des règles.

Il y a des *menaces sérieuses d'avortement; que faut-il faire?* La conduite diffère suivant : 1° qu'on veut essayer d'enrayer le début d'avortement; 2° ou qu'on juge inutile d'empêcher cet avortement, soit parce qu'on a la certitude de la mort du produit de conception, soit parce que les membranes sont rompues.

Dans le premier cas, il faut tenir la femme au lit, la tête basse, le siège un peu élevé, et lui recommander de bouger le moins possible. En même temps on essaie d'arrêter les contractions utérines à l'aide de lavements laudanisés ou d'injections sous-cutanées de morphine, répétées à intervalles assez rapprochés. Le premier lavement sera donné à l'aide d'une seringue et composé d'une petite quantité d'eau (124 à 200 grammes) : on y ajoute vingt à vingt-cinq gouttes de laudanum de Sydenham. On donne un nouveau lavement cinq à six heures après, avec dix à quinze gouttes, si les contractions, tout en diminuant de fréquence et d'intensité, persistent cependant. Les lavements de chloral peuvent être employés dans le même but. Pour que ces lavements médicamenteux soient conservés, il est nécessaire au préalable de vider le rectum à l'aide d'un grand lavement simple.

Nombre d'accoucheurs préfèrent les *injections sous-cutanées de morphine*, qui sont d'un emploi plus facile et qui agissent d'une manière plus rapide et plus active que les lavements laudanisés. On peut répéter plusieurs fois par vingt-quatre heures des injections de 1/2 à 1 centigramme, jusqu'à ce que les contractions utérines aient cessé; une bonne pratique consiste à faire d'emblée une injection de 1 centigramme, puis, si la femme ne paraît pas trop sensible à l'action du médicament, on fait une heure ou deux après, une nouvelle injection de 1/2 centigramme; s'il est nécessaire on donne ensuite des lavements laudanisés. Pinard, Varnier s'élèvent depuis quelques années contre l'abus des opiacés chez les femmes qui, dans les premiers mois de la grossesse, ont des contractions utérines douloureuses ou des hémorrhagies. Il est certain que dans nombre de cas cette thérapeutique est tout à fait inefficace et inutile.

Il faut, si les menaces d'avortement persistent pendant quelques jours, et si on les combat par les opiacés, veiller à ce que la constipation ne s'établisse pas.

Lorsque, malgré les doses assez fortes et assez rapprochées de morphine ou d'opium, les contractions utérines persistent, amenant des modifications du col, lorsque les membranes se rompent ou que la partie fœtale s'engage dans le col, l'*avortement devient inévitable*. Il faut alors se contenter de faire des injections vaginales antiseptiques, pratiquer le toucher le moins souvent possible et attendre que l'expulsion du fœtus et du placenta se fasse en bloc ou en deux temps.

Si l'expulsion a lieu en bloc, on fait un lavage des organes génitaux externes, puis une injection vaginale antiseptique, et l'on obture la vulve avec de l'ouate phéniquée, par exemple : l'injection intra-utérine ne doit être

employée que dans les cas où l'œuf s'est ouvert prématurément et où la mort du fœtus a amené sa putréfaction. Il est alors utile d'irriguer abondamment la cavité utérine.

Le fœtus est expulsé seul et le placenta est retenu dans la cavité utérine. — Quelle conduite doit être tenue? C'est là une question encore controversée aujourd'hui et que les progrès de l'asepsie et de l'antisepsie modifient pour ainsi dire chaque jour[1]. Presque tous les accoucheurs sont à l'heure actuelle d'avis pour intervenir, c'est-à-dire enlever le placenta avec le doigt ou la curette lorsque survient un incident, élévation de température ou hémorrhagie. L'accord cesse au sujet de la conduite à tenir lorsqu'il y a, *post-abortum*, rétention du placenta, sans accident. Deux opinions principales se trouvent en présence : les uns, s'appuyant sur l'observation qui montre que dans nombre de cas l'expulsion du placenta se fait spontanément sans incidents, conseillent d'attendre; les autres, hantés par la crainte des complications et forts de l'innocuité d'une intervention, conseillent de vider l'utérus.

A. *Expectation armée.* — S'abstenir de toute intervention tant qu'il n'y a pas d'élévation de température dépassant 38 degrés, par exemple, d'accélération du pouls ou d'hémorrhagie grave par son intensité ou sa continuité. On veille à l'asepsie des organes génitaux, en faisant soit deux ou trois injections vaginales par vingt-quatre heures, soit simplement des toilettes vulvaires. La femme est maintenue au lit; la température est prise matin et soir, plus souvent s'il est nécessaire. Dès que le placenta commence à se décoller, on donne des injections vaginales chaudes qui diminuent l'abondance de l'hémorrhagie et qui hâtent le décollement du placenta. Cette expulsion se fait habituellement sans incident.

Le principal avantage de cette méthode est d'éviter à la femme toute intervention, puisque c'est spontanément — au bout d'un temps plus ou moins long — que le placenta est décollé et expulsé; elle présente de multiples inconvénients (séjour prolongé au lit, difficultés dans certains cas d'exercer une surveillance méthodique, possibilité d'accidents fébriles et autres qui nécessiteront une intervention tardive, et par cela même moins sûre en ses résultats qu'une intervention immédiate).

B. *Délivrance artificielle immédiate.* — Ce sont ces inconvénients qui ont décidé nombre d'accoucheurs à vider le plus rapidement possible l'utérus et à enlever le placenta avec les doigts, avec des pinces mousses, des pinces à faux germe ou avec des curettes; si les moyens diffèrent, le but est le même. Doléris s'est fait en France, dès 1885, le défenseur du curettage de l'utérus dans les cas d'avortement suivi de rétention du placenta : il y ajoute le raclage de la cavité utérine avec un écouvillon imbibé de solution antiseptique.

Pinard, après avoir été longtemps partisan de l'expectation armée, pense que dans certaines conditions il est préférable d'évacuer l'utérus au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures, en l'absence même de tout accident.

[1] Lire le livre très documenté de Chaleix, Vivie et Audebert : *Traitement de l'avortement incomplet.* G. Masson Paris 1896

surtout si la femme proteste contre le séjour au lit et ne peut être surveillée et soignée d'une manière convenable, mais il déconseille l'usage de la curette et préconise le curage de l'utérus fait avec les doigts. Les reproches faits depuis longtemps à la curette par Tarnier, Pinard, sont multiples; elle ne permet pas de détacher de l'utérus tous les débris du placenta qui y sont contenus et elle peut produire des lésions graves de l'utérus (perforation, etc.). Chaleix, Vivie et Audebert[1] concluent également en faveur de l'intervention : « *En dehors de tout accident,* disent-ils, l'*expectation pure est, pour nous, une imprudence.* La malade reste en imminence d'hémorrhagie et d'infection. Si le placenta tarde à sortir, l'extraire avec le doigt et la curette. En tout cas, toutes les fois que la malade ne pourra être soumise à une surveillance, nous considérons *comme une faute* de la quitter sans l'avoir mise dans l'impossibilité absolue d'avoir en notre absence une hémorrhagie soudaine, et pour cela nous préconisons le *tamponnement utérin*, d'une innocuité et d'une prophylaxie parfaites. »

Il ne peut y avoir, en pareille matière, de conduite unique : elle doit varier suivant les conditions dans lesquelles se trouve la femme, suivant les soins qui lui peuvent être donnés, et il faut bien le dire, suivant sa volonté. Telle femme consentira à rester au lit pendant vingt ou trente jours pour éviter une intervention qui n'est point formellement indiquée; telle autre, pressée par les exigences de la vie, demande à être libre le plus tôt possible et réclame une intervention habituellement sans gravité et qui la met à l'abri d'accidents toujours possibles. L'*expectation armée* est d'autant plus rarement indiquée que très souvent l'avortement a été provoqué et qu'il survient tôt ou tard des accidents qui forcent à intervenir. La *délivrance* faite peu de temps après l'expulsion du fœtus n'est pas toujours facile; il nous semble préférable de n'user de la curette que dans les cas où il y a une difficulté très grande à pénétrer dans l'utérus et à décoller le placenta. Une bonne méthode consiste à introduire dans l'utérus un petit ballon de Champetier de Ribes qui produit des contractions utérines amenant le décollement et l'expulsion du placenta, en même temps qu'il prévient l'hémorrhagie par tamponnement intra-utérin. Il facilite ensuite l'exploration de la cavité utérine avec les doigts.

Traitement des complications. — Dans certains cas d'avortement, avant même que l'expulsion ait lieu, des accidents surviennent qui nécessitent une conduite particulière.

Traitement de l'hémorrhagie pendant l'avortement. — Elle peut survenir alors que l'œuf est intact ou lorsque le fœtus est déjà expulsé.

Dans le premier cas, c'est aux injections vaginales chaudes que nous donnons la préférence, en rejetant complètement le seigle ergoté et en proscrivant également le tamponnement vaginal; il est cependant préconisé par des auteurs tels que Tarnier et Budin, qui conseillent de tamponner autant de fois que l'hémorrhagie se renouvelle. La rupture artificielle des membranes, qui est un moyen simple et inoffensif, peut rendre de grands

[1] *Traitement de l'avortement incomplet.* Paris, 1896, p. 140.

services, et doit être pratiquée lorsque l'avortement est inévitable en raison même de l'abondance extrême de l'hémorrhagie. L'introduction d'un petit ballon de Champetier de Ribes rend également ici les plus grands services.

Lorsque l'hémorrhagie survient par suite de la rétention du placenta dans l'utérus, il suffit encore le plus souvent d'avoir recours aux injections d'eau chaude sans se servir ni du seigle ergoté ni du tamponnement; si toutefois l'hémorrhagie est assez abondante pour mettre les jours de la femme en danger, le mieux est alors de dilater l'utérus avec un ballon de Barnes, par exemple, ou avec un petit ballon de Champetier de Ribes, et d'aller *avec le doigt* décoller le placenta et l'extraire. On est ainsi plus sûr de nettoyer complètement la cavité utérine qu'en se servant d'instruments. Il faut d'ailleurs savoir que ces hémorrhagies liées à la rétention placentaire dans l'avortement sont plus rares qu'on ne l'a dit et surtout qu'elles s'accompagnent d'un cortège symptomatique plus alarmant que réellement grave.

Traitement des accidents de septicémie. — Quant au traitement des *accidents de septicémie* qui surviennent pendant ou après l'avortement, les avis ont été pendant quelque temps partagés : les uns se contentant de faire des injections vaginales ou intra-utérines; les autres débarrassant le plus rapidement possible l'utérus de ce qu'il contient, ou cherchant à désinfecter d'une manière complète la cavité utérine.

L'éclectisme n'est pas de mise ici : toutes les fois que chez une femme qui n'est pas délivrée après un avortement, la température s'élève et atteint ou dépasse 38 degrés, il faut intervenir, sans attendre que les lochies deviennent fétides ni surtout que survienne un frisson. Si la femme se trouve dans un service d'accouchements, elle doit être isolée, puis opérée.

On choisit alors entre le *curettage instrumental* et le *curage digital*[1]. Un certain nombre de précautions sont communes aux deux méthodes opératoires : désinfection antiseptique des mains et des doigts de l'opérateur, des instruments, lavage et rasage des organes génitaux externes de la femme, toilette soigneuse du vagin, etc.; la femme est, dans certains cas, soumise à l'anesthésie chloroformique et placée en travers du lit.

A. *Curettage.* — Voici à peu près le manuel opératoire qui a été conseillé par Doléris : le col est saisi et abaissé avec une pince à griffes qu'on applique sur la lèvre postérieure. Un cathéter est introduit doucement dans l'utérus pour se rendre compte du degré de perméabilité du canal cervical et de la profondeur de la cavité cervicale. Si les orifices paraissent refermés en partie, il suffit de faire une dilatation rapide avec un dilatateur métallique ou mieux avec des tiges métalliques graduellement plus grosses.

Dans la pluralité des cas (et c'est là un grand avantage du curettage instrumental), on pénètre d'emblée sans difficulté dans l'utérus : on choisit pour cela une curette analogue à celle de Volkmann, avec laquelle on racle successivement la face antérieure, puis la face postérieure de l'utérus. Avec un peu

[1] PINARD, d'une manière logique, désigne sous le nom de *curettage* l'évacuation de la cavité utérine avec un instrument (*curette*) et réserve le nom de *curage digital* à la même opération pratiquée avec un ou deux doigts

d'habitude, on reconnaît la place qu'occupe le placenta, qui donne une sensation de mollesse, de saillie qui diffère de celle de la paroi utérine avoisinante. On enlève alors ces débris de placenta ou le placenta entier; puis, lorsqu'il est aussi complètement détaché qu'on peut le faire ainsi, on continue à nettoyer avec la curette le reste de la cavité utérine; pour vider les cornes utérines, on se sert de curettes plus petites ou de la curette de Récamier.

On nettoie alors la cavité utérine soit avec un écouvillon imbibé de glycérine créosotée à 1 gramme pour 5 grammes, soit avec une bande de gaze iodoformée montée sur une pince longuette et imbibée de la même solution; on pratique ensuite une irrigation intra-utérine avec 2 litres de solution antiseptique tiède, puis on introduit dans la cavité utérine une longue mèche de gaze iodoformée, on met ensuite dans le vagin un petit paquet de gaze iodoformée. On laisse le pansement en place pendant deux ou trois jours.

On retire alors la gaze iodoformée qui se trouve dans l'utérus et, après un lavage minutieux du vagin, on place à nouveau de la gaze iodoformée dans le vagin. Le pansement est renouvelé deux ou trois fois, puis, vers le quinzième jour, on enlève tout pansement vaginal et l'on se contente de faire des injections vaginales.

B. *Curage digital.* — Après avoir assuré l'asepsie des organes génitaux, on introduit doucement la main dans le vagin et l'on recherche l'orifice du col avec l'extrémité de l'index. On fait pénétrer dans l'utérus l'index, puis le médius. En même temps, l'autre main appliquée sur la région hypogastrique abaisse l'utérus et l'immobilise, en l'empêchant d'être refoulé trop haut par les doigts introduits dans l'utérus.

Lorsque la femme est bien anesthésiée, l'introduction des doigts dans la cavité utérine se fait sans difficulté; dans certains cas où le canal cervical offre quelque résistance, il suffit de le dilater temporairement avec un ballon de Barnes ou avec un petit ballon de Champetier de Ribes.

Lorsque le placenta est en partie décollé, le doigt est guidé pour arriver sur la portion encore adhérente que l'on sépare peu à peu de l'utérus. — Lorsque le placenta n'est pas du tout décollé ou lorsque, à la suite de manœuvres intempestives, il reste seulement dans la cavité utérine des cotylédons placentaires isolés, le ou les doigts s'orientent pour trouver les cotylédons qui forment au niveau de la face interne de l'utérus une saillie plus ou moins marquée et qui se décollent avec plus ou moins de facilité suivant le degré des adhérences. Quelquefois la tâche est facile : il n'y a pour ainsi dire qu'à cueillir le placenta, qui se décolle très bien.

Souvent, au contraire, le placenta adhère considérablement à la paroi utérine. Il faut alors, procédant avec lenteur, sans violence, décoller avec le bout du doigt toutes ces adhérences. « Le placenta, friable, n'est extrait que par morceaux qui se déchirent à la moindre traction. On conçoit la difficulté et le peu de sécurité dans ces cas, quand on cherche à extraire le délivre avec des pinces. On ne doit quitter la cavité utérine que quand le doigt ne sent plus aucun relief, aucune trace de débris placentaires sur sa paroi interne.

— La difficulté réside souvent dans l'accès des cornes utérines, dans lesquelles on parvient cependant à pénétrer par la patience et la lenteur. » (Brion.)

Après ce curage digital, on fait une injection intra-utérine avec une solution phéniquée à 5 pour 100, ou avec une solution de sublimé à 1 pour 1000, ou une solution de biiodure de mercure à 1 pour 2000. — On essuie ensuite la cavité utérine avec un tampon de gaze iodoformée monté sur une longue pince à mors ; lorsque la pince est introduite dans la cavité utérine, on lui imprime un certain nombre de mouvements de rotation de manière à frotter la surface interne de l'utérus et à la débarrasser des débris qu'elle peut contenir. On introduit ensuite dans l'utérus une mèche de gaze iodoformée qu'on laisse pendant quarante-huit heures et l'on bourre le vagin de gaze iodoformée.

Habituellement, après le curettage instrumental ou le curage digital, la température s'abaisse ; les accidents fébriles diminuent et disparaissent ; si l'intervention a été suffisamment précoce, la femme guérit sans accident. Parfois, une heure ou deux après l'opération, survient un frisson indiquant qu'il s'est produit une nouvelle infection au niveau des vaisseaux ouverts ; mais cet incident reste d'ordinaire isolé et la température ne tarde pas à redevenir normale.

Lorsque l'intervention est trop tardive, les accidents peuvent persister malgré le curettage ; les frissons se répètent ; l'état de la femme s'aggrave et la mort survient par septicémie généralisée.

Aussi est-il important, chaque fois que l'on donne ses soins à une femme menacée d'avortement ou chez laquelle l'expulsion de l'œuf a lieu dans les six premiers mois, de prendre les mêmes précautions antiseptiques que pour un accouchement à terme. Ces précautions doivent être même plus minutieuses et la surveillance plus rigoureuse quand il y a rétention totale ou partielle du placenta ; tout en se rappelant que dans la presque totalité des cas cette expulsion se fait sans incident, on ne doit se fier à l'expectation qu'autant que la surveillance est rigoureuse et qu'on est disposé à intervenir d'une manière radicale au moindre accident fébrile, à la moindre élévation de température ; ces conditions sont loin d'être facilement réalisées dans la pratique.

II. ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ SPONTANÉ

L'accouchement est dit *prématuré* lorsqu'il survient à partir du sixième mois ou mieux à partir du moment où le fœtus est viable.

Causes. — L'étude de l'accouchement prématuré doit suivre celle de l'avortement, parce que nombre de causes peuvent interrompre le cours de la grossesse aussi bien vers le septième ou le huitième mois que vers le cinquième ou le sixième.

Toutes les causes qui peuvent tuer le fœtus au cours de la grossesse produisent non seulement l'avortement, mais l'accouchement prématuré : ainsi la syphilis du père ou de la mère, l'albuminurie gravidique, etc., peuvent

entraîner la mort du fœtus à une époque variable de la grossesse. Certaines causes (distension de l'œuf par exagération du liquide amniotique ou multiplicité des fœtus) interrompent plus habituellement la grossesse dans les trois derniers mois que dans les six premiers. Quelques complications telles que l'éclampsie, une maladie aiguë intercurrente, produisent également l'interruption de la grossesse.

L'insertion vicieuse, s'accompagnant d'hémorrhagies, est signalée depuis longtemps comme cause d'interruption de la grossesse; Pinard a montré que souvent l'accouchement prématuré était dû à l'insertion du placenta sur le segment inférieur (voy. p. 777) et que la rupture prématurée des membranes qui entraîne souvent l'accouchement prématuré est habituellement produite par cette insertion basse du placenta.

Dans certains cas, on ne trouve pas la cause réelle de l'accouchement prématuré : on se contente d'une cause banale, telle que la fatigue, les rapprochements sexuels répétés, etc. Enfin il ne faut pas oublier que certaines femmes accouchent toujours avant terme d'enfants qui d'ailleurs se portent bien.

Diagnostic. — Il est parfois bien difficile de savoir *s'il y a un début de travail* : c'est en observant la femme avec soin, en restant pendant un certain temps auprès d'elle, qu'on reconnaît si elle a réellement des contractions utérines douloureuses ou s'il s'agit seulement de douleurs abdominales tenant à une autre cause (colique hépatique, colique néphrétique, etc.).

Il n'est point toujours facile — et parfois la chose est importante au point de vue médico-légal — de dire si l'accouchement est *prématuré ou non*, ni de préciser quel est l'âge du fœtus expulsé. Si les renseignements fournis par la femme sur l'époque de ses dernières règles, sur la date à laquelle elle a perçu les mouvements actifs, sont exacts, ils fournissent une base importante d'appréciation; mais ces renseignements peuvent manquer — ou ce qui est pis — peuvent être donnés d'une manière inexacte par la femme. Il faut alors baser son diagnostic sur le volume, sur le poids du fœtus: mais il faut avouer qu'il est parfois bien difficile d'affirmer que le fœtus est *prématuré*. Dans certains cas, au contraire, il suffit de voir le fœtus pour être certain qu'il est né avant terme.

Il est important d'établir quelle est la cause de cette expulsion prématurée. Si le fœtus est *mort* depuis un certain temps, il faut rechercher avec soin la syphilis maternelle ou paternelle, l'albuminurie gravidique, les malformations fœtales ; nous avons vu, au chapitre de la pathologie de la grossesse, combien l'examen du placenta fournissait d'indications précieuses à cet égard.

Si le fœtus est expulsé *vivant*, il faut s'assurer que la femme n'a pas de fièvre et que cette expulsion prématurée n'est pas causée par une maladie infectieuse; l'examen des urines montre que la femme est albuminurique ou bien l'auscultation des organes thoraciques révèle qu'il s'agit de tuberculose pulmonaire ou d'affection cardiaque. Enfin, assez souvent, c'est l'examen des membranes qui indique que l'insertion du placenta sur le segment inférieur est la cause de l'accouchement prématuré.

De l'accouchement. — Lorsque le travail se déclare au cours du septième ou du huitième mois, le ramollissement du col n'est pas complet; aussi la période d'effacement et même celle de dilatation sont-elles un peu plus longues, d'autant mieux qu'en raison de son moindre volume, la tête fœtale, s'il y a présentation du sommet, n'appuie pas fortement sur le segment inférieur ; mais lorsque la dilatation de l'orifice utérin se fait régulièrement et lorsqu'elle atteint les dimensions d'une petite paume de main, l'accouchement se termine rapidement, parce que le fœtus peu volumineux est expulsé même à travers un orifice incomplètement dilaté.

De la délivrance. — Elle ne présente rien de particulier, sauf lorsque l'accouchement prématuré est causé par l'insertion vicieuse ou par l'albuminurie : on observe alors assez fréquemment des hémorrhagies.

Les suites de couche ont la même physionomie que dans l'accouchement à terme ; l'involution utérine est un peu plus rapide, l'utérus n'ayant point subi une aussi forte distension que lorsque la grossesse va à terme.

Conduite à tenir. — Lorsque la femme est menacée d'accouchement prématuré, il faut tâcher de calmer l'utérus en prescrivant le repos, les lavements laudanisés ou de chloral, les injections de morphine, toutefois il ne faut pas abuser de ces médicaments qui, la plupart du temps, n'empêchent point, — s'il y a réellement début de travail — l'expulsion de se produire et peuvent intoxiquer le fœtus dont la vitalité est déjà compromise.

Dans certains cas, malgré toutes les précautions que l'on fait prendre à la femme, l'expulsion prématurée a lieu.

Pronostic. — Il diffère pour la mère et pour le fœtus suivant la cause qui produit l'interruption de la grossesse.

Il est parfois utile de ne point chercher à enrayer le début du travail ; l'accouchement prématuré est en effet dans certaines conditions (albuminurie, affection cardiaque, viciation du bassin, etc.), un événement heureux pour la mère et pour le fœtus.

Le pronostic n'est grave pour la mère que si c'est une maladie organique (cœur, reins, poumon) ou une affection aiguë fébrile qui amène l'expulsion prématurée du produit de conception. Lorsque l'accouchement prématuré est dû à l'insertion du placenta sur le segment inférieur, l'hémorrhagie peut être assez considérable pour compromettre les jours de la femme.

Quant au fœtus, le pronostic varie également suivant la cause qui interrompt la grossesse. D'une manière générale, il a d'autant plus de chances de vivre qu'il naît à une époque plus rapprochée du terme et que son développement est plus parfait.

C'est une erreur de croire que les enfants qui naissent à huit mois ont moins de chances de s'élever que ceux qui naissent à sept mois.

Faiblesse congénitale. — Parmi les enfants qui naissent avant terme, parmi les *prématurés*, un certain nombre ne diffèrent guère des fœtus nés avant terme et s'élèvent avec presque autant de facilité : il suffit de les maintenir pendant quelques jours dans une pièce bien chauffée et de leur donner des tétées un peu plus fréquentes et moins abondantes.

Bon nombre naissent au contraire en état de *faiblesse congénitale*; c'est-

à-dire que chez ces enfants les fonctions principales de l'organisme et en particulier les fonctions digestives s'accomplissent d'une manière imparfaite.

Tout le corps est grêle. La peau molle et délicate est d'un rouge vif, uniforme ; sa transparence laisse voir les vaisseaux sanguins qui la sillonnent. Les cris, sans vigueur, sont d'ordinaire aigus et monotones.... La respiration est faible, peu sensible; le thorax, pour ainsi dire immobile, ne présente que très imparfaitement ces alternatives d'élévation et d'affaissement qui la rendent si manifeste chez l'enfant robuste.... Les mouvements des membres sont à la fois rares et sans vigueur. L'enfant, plongé dans une sorte de torpeur, n'a même pas la force de téter. Les muscles de la paroi buccale, ceux de la langue et du voile du palais semblent insuffisants pour opérer la succion, la déglutition elle-même est souvent languissante. » (Guéniot.)

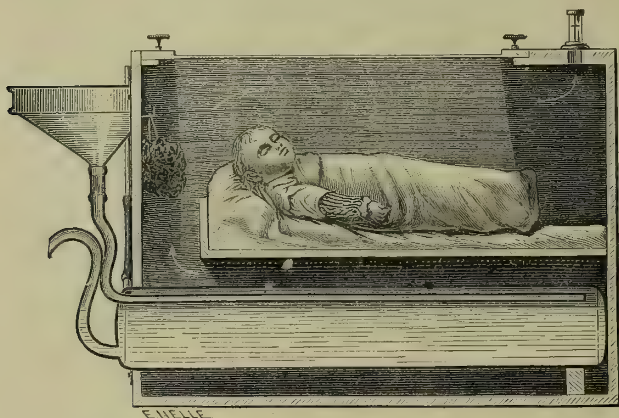


Fig. 582. — Couveuse Tarnier avec thermo-siphon.

Traitement de la faiblesse congénitale. — *A. Couveuse.* — Depuis longtemps les accoucheurs avaient remarqué combien une atmosphère chaude était utile pour ces enfants nés en état de faiblesse congénitale; différents essais avaient été faits par Denucé, de Bordeaux (1857), puis par Credé, pour tenir l'enfant dans une sorte de berceau incubateur.

Tarnier perfectionna cette méthode en faisant installer en 1880 à la Maternité une couveuse analogue à celle qui est usitée pour obtenir artificiellement l'éclosion des œufs.

Cette couveuse est formée par une large boîte en bois à parois épaisses de 10 centimètres, qui est divisée en deux compartiments, l'un inférieur dans lequel se trouve le réservoir à eau chaude, l'autre supérieur où repose l'enfant. « Ce dernier compartiment a un couvercle formé de deux glaces de verre superposées et mobiles, à travers lesquelles on peut s'assurer de l'état du nouveau-né et de la température qu'indique un thermomètre placé à l'intérieur : il présente en outre, sur une de ses parois latérales, une porte par laquelle on peut retirer le berceau de l'enfant. Des orifices établissant une communication suffisante avec l'air extérieur sont ménagés dans chacun des compartiments, qui communiquent l'un avec l'autre par d'autres ouvertures. Le jeu de l'appareil est très simple : l'air pénétrant entre le piédestal et la boîte par les solutions de continuité qui existent à ce niveau, monte le long des parois du réservoir d'eau chaude, arrive échauffé dans le compartiment supérieur où il séjourne un temps variable, et enfin s'échappe par un

des orifices que nous venons de mentionner. Un thermo-siphon est adapté au réservoir, et la chaleur est fournie par une lampe qu'on ne doit allumer que deux ou trois fois en vingt-quatre heures, en la laissant brûler seulement deux heures chaque fois; on doit éteindre cette lampe aussitôt que le thermomètre indique dans le compartiment supérieur une température inférieure de 2 degrés à celle qu'on veut obtenir, car la température continue à s'élever encore de 2 degrés environ. La température qu'on doit maintenir dans l'appareil est en moyenne, d'après Tarnier, de 32°. Toutefois, on peut la faire varier de 30 à 37° centigrades; elle doit être d'autant plus élevée que l'enfant est plus faible. » (Tarnier et Budin.)

Cette couveuse de grande taille est d'un prix élevé; elle n'est plus guère usitée, même dans les Maternités, l'expérience ayant montré qu'il n'est pas sans danger de mettre ainsi plusieurs enfants dans la même couveuse. Aussi Tarnier en a-t-il fait construire par Galante un modèle plus petit (fig. 383), d'un prix moins élevé et qui se chauffe facilement; voici la description qu'en donne Auvard :

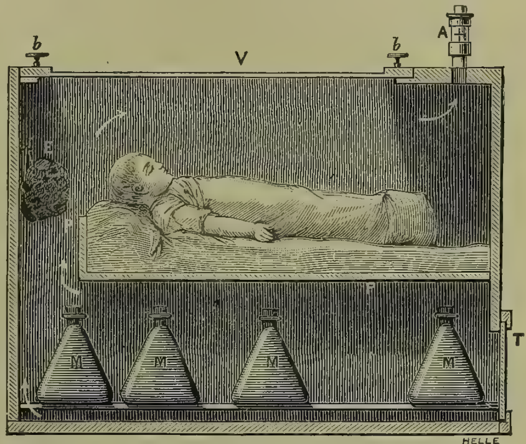


Fig. 383. — Couveuse Tarnier se chauffant avec des boules.

« La couveuse est représentée par les deux figures ci-jointes; elle se compose d'une caisse en bois, longue de 65 centimètres, large de 36 centimètres, haute de 50 centimètres (dimensions extérieures), l'épaisseur des parois étant de 25 millimètres.

« L'intérieur de la caisse est divisé en deux parties par une cloison horizontale incomplète située à environ 15 centimètres de la paroi inférieure.

« Dans l'étage inférieur, destiné à recevoir des boules d'eau chaude en grès, connues à Paris sous le nom de *moines*, sont pratiquées deux ouvertures, l'une latérale, occupant toute la longueur de la paroi, fermée par une porte à coulisse et pouvant à volonté se tirer dans les deux sens; c'est la voie d'introduction des boules. L'autre, percée à une des extrémités de la boîte, obturée par une porte incomplète, c'est-à-dire moins grande que l'orifice qu'elle recouvre, de manière à permettre toujours le passage d'une certaine quantité d'air.

« L'étage supérieur, disposé pour recevoir l'enfant, garni de coussins à cet effet, s'ouvre en haut par un couvercle vitré dont la fermeture est aussi complète que possible; deux boutons *bb* permettent de l'enlever facilement. Sur la paroi supérieure se trouve un orifice de sortie auquel est fixé, si l'on veut, un tube muni à son intérieur d'une petite hélice très mobile et pouvant tourner sous l'influence d'un faible courant d'air.

« Dans l'ouverture qui fait communiquer les deux compartiments, on place une éponge imbibée d'eau simple pour humidifier l'air, et aussi un thermomètre destiné à marquer la température de l'appareil.

« Le chauffage se fait au moyen de boules en grès ou moines, dont un modèle est représenté dans la figure 383; elles ont une longueur de 20 centimètres et une capacité de 1/2 litre. La couveuse peut contenir cinq moines, mais quatre suffisent ordinairement pour maintenir la chaleur nécessaire, c'est-à-dire variant entre 31 et 32°, la température extérieure de la chambre doit être de 16 à 18°.

« Pour chauffer la couveuse, on procède de la façon suivante : on commence par mettre trois boules remplies d'eau bouillante dans l'appareil; au bout d'une demi-heure elle a atteint le degré voulu, et l'on peut y placer l'enfant. Si à ce moment la température tend à s'élever au-dessus de 32°, on ouvre légèrement le couvercle en verre pendant quelques instants.

« Au bout de deux heures, on met une quatrième boule, et, à partir de ce moment, toutes les heures et demie ou deux heures il faut changer le contenu d'une des boules, celle qui est la moins chaude, et avoir soin d'y faire verser de l'eau bouillante.

« L'air pénétrant par la petite trappe décrite plus haut s'échauffe au contact des boules, et devenant ainsi plus léger, monte dans l'étage supérieur, s'imprégnant au passage de vapeur d'eau au contact de l'éponge, qu'on aura soin de conserver humide. Cet air vient ensuite entourer l'enfant, dont il balaye pour ainsi dire toute la surface, et s'échappe par l'orifice de sortie placé à l'extrémité opposée, en imprimant à l'hélice un mouvement de rotation, preuve palpable de l'existence du courant d'air, qui est indispensable au fonctionnement de l'appareil. »

Il est préférable que les enfants qui sont dans la couveuse soient emmaillotés; cette précaution permet de maintenir la couveuse à une température moins élevée et empêche que les enfants ne se refroidissent au moment où on les sort de la couveuse pour les faire téter. Les résultats obtenus par Tarnier, à la Maternité, sont absolument démonstratifs, puisque, d'après la statistique donnée par Auvard, les enfants d'un poids inférieur à 2 000 grammes, élevés à l'air libre, mouraient jadis dans la proportion de 66 pour 100, tandis que depuis l'usage de la couveuse la proportion de mortalité n'est plus que 36,6 pour 100.

Un service spécial a été ouvert en 1893 à la Maternité de Paris pour les *enfants débiles* qui sont pour la plupart mis en couveuse et élevés par des nourrices ou à l'aide du lait stérilisé. P. Budin[1], qui dirige ce service, a fait connaître les résultats pour les enfants qui y sont entrés pendant l'année 1895.

395 enfants ont été admis. Leurs observations sont résumées par P. Budin en plusieurs tableaux :

Tableau A : 98 enfants peuvent être considérés comme non viables; 57 d'entre eux sont morts le jour même de leur entrée, 21 le lendemain;

[1] L'*Obstétrique*, n° 5. 15 septembre 1896.

de plus 20 autres enfants avaient, au moment même où ils ont été apportés, une température rectale inférieure ou égale à 32°.

Tableau B : Sur les 297 enfants qui restent après cette première défalcation, 25 avaient une température rectale oscillant de 32°,1 à 33°,5 ; 4 seulement ont survécu.

Tableau C : Sur la totalité des enfants apportés, un grand nombre (117) étaient malades.

Tableau D : Il comprend les 157 enfants qui « ont été sauvés » ou plus exactement qui sont sortis vivants du service.

Voici en défalquant les 98 enfants du Tableau A, et en tenant compte du poids des enfants à leur entrée dans le service, les résultats obtenus :

	Total	Morts	Pour 100	Vivants	Pour 100
A. Enfants pesant moins de 1200 grammes.	16	15	93,75	1	6,25
B. — de 1200 à 1499 gr.	54	39	72,22	15	27,77
C. — de 1500 à 1999	139	64	45,33	75	54,67
D. — plus de 2000	88	22	25	66	75

P. Budin fait observer que « les résultats seraient meilleurs si les statistiques n'étaient grevées par une épidémie qui a sévi au commencement et pendant toute la durée du mois de décembre. Cette épidémie, malgré tout ce que nous avons pu faire, a été désastreuse. » Cette statistique offre un point intéressant qui montre l'utilité de la couveuse pour certains enfants pesant plus de 2 000 grammes : trois enfants sont sortis vivants qui avaient à leur entrée une température rectale inférieure à 32° ; l'un pesant 2 540 (T. R. 30°), l'autre pesant 1 290 (T. R. 31°), le dernier pesant 2 150 (T. R. 31°). Il faut toutefois observer que la plupart les enfants qui arrivent sont amenés de la ville et subissent forcément un refroidissement accusé pendant leur transport. Il serait même intéressant à ce point de vue de connaître les résultats suivant que les enfants sont nés dans le service ou ont été amenés du dehors.

Dans les Maternités, on peut se servir de couveuses métalliques chauffées au gaz, dont la température est maintenue constante par un régulateur de gaz.

L'usage de la couveuse est non seulement indiqué chez les enfants qui naissent en état de faiblesse congénitale, mais encore chez ceux qui présentent de l'œdème, du sclérème et chez ceux dont la vitalité a été un instant compromise par un accouchement lent et laborieux.

B. Alimentation des enfants atteints de faiblesse congénitale. Gavage. — L'alimentation des enfants prématurés est importante à bien diriger : la petite capacité de leur estomac, la difficulté avec laquelle ils font des mouvements de succion, expliquent pourquoi il est souvent difficile de les alimenter d'une manière suffisante.

Lorsque la femme a déjà allaité, les difficultés sont moindres, parce que la femme peut faire couler du lait dans la bouche de l'enfant, ou, s'il est trop faible, dans une cuiller à l'aide de laquelle on le verse dans la bouche.

Lorsque la femme nourrit pour la première fois et que les bouts de sein ne sont pas suffisamment formés pour que l'enfant tette facilement, on est obligé d'avoir recours au lait d'ânesse ou au lait stérilisé, qu'on fait prendre par petites quantités (10 à 12 grammes par repas).

C'est pour les cas où l'enfant est trop faible pour téter et même pour boire que Tarnier a conseillé de recourir au gavage; voici le procédé qu'il préconise[1] :

« L'appareil de gavage pour les enfants se compose tout simplement d'une sonde uréthrale en caoutchouc rouge (n° 14 ou 16 de la filière Charrière). Au bout de cette sonde on ajuste une cupule en verre qu'on trouve chez tous les fabricants d'instruments de chirurgie et chez tous les herboristes, où elle est vendue sous le nom de *bout de sein artificiel* du docteur Bailly. Avec ce petit appareil que chacun peut improviser, rien n'est plus aisé que de gaver un enfant. Celui-ci étant placé sur les genoux de la personne qui va procéder au gavage, la tête légèrement soulevée, la sonde est mouillée, puis introduite jusqu'à la base de la langue, et l'enfant, par des mouvements instinctifs de déglutition, la fait pénétrer jusqu'à l'entrée de l'œsophage; on pousse alors doucement la sonde pour lui faire parcourir toute la longueur de l'œsophage, où elle chemine très facilement. Après un trajet de 15 centimètres environ, y compris la bouche et l'œsophage, l'extrémité de cette sonde arrive dans l'estomac ; on verse alors le liquide alimentaire dans la cupule ; bientôt celui-ci, par sa pesanteur, pénètre dans l'estomac, et la cupule se vide ainsi que la sonde qui lui fait suite. Après quelques instants on retire la sonde, mais il faut le faire par un mouvement rapide, car, si l'on procédait lentement, le liquide alimentaire suivrait la sonde et serait rejeté par régurgitation.

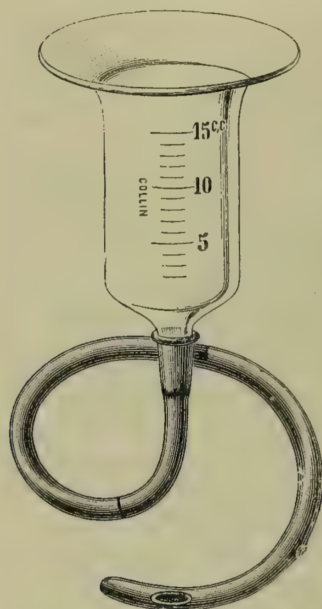


Fig. 584. — Appareil pour le gavage des nouveau-nés.

« Le nombre de repas et la quantité de lait ingérée doivent varier avec l'âge et les forces de l'enfant, aussi bien au début que pendant le cours de l'allaitement par le gavage. On peut formuler, en règle générale, que les repas seront d'autant plus nombreux que la quantité de lait ingérée à chaque gavage sera plus petite et que l'enfant sera plus jeune et plus faible. 8 grammes de lait toutes les heures suffisent pour un gavage lorsque l'enfant est très petit et qu'il est né loin du terme de la grossesse. »

Cette question de l'alimentation des *prématurés* ou des *débiles* est encore à l'étude : dans un travail en cours de publication, P. Budin et Ch. Michel

[1] *Bull. Acad. de médecine*, 21 juillet 1885.

disent[1] avec raison qu'il ne suffit pas d'empêcher le refroidissement de ces enfants, « il faut ensuite leur donner des aliments qu'ils puissent ingérer, digérer et assimiler. Les organes, qui se trouvent incomplètement développés chez ces petits êtres, semblent ne pas fournir tous les éléments nécessaires à la bonne utilisation du lait. »

Lorsque le gavage est bien dirigé, l'enfant ne vomit pas, ses garde-robes sont jaunes ; il augmente peu à peu. Dès qu'il a suffisamment de force, on le met au sein, mais il est encore souvent utile, outre les tétées, de le gaver trois ou quatre fois par jour : c'est ce que Tarnier appelle le *gavage de renfort*, parce qu'il entretient chez l'enfant la vigueur nécessaire pour bien téter et bien digérer. Avec ces différentes combinaisons on peut arriver progressivement à la suppression du gavage, sauf à y recourir à la moindre apparition d'un trouble des fonctions digestives.

Chez bon nombre d'enfants prématurés, il n'est point nécessaire de recourir à la couveuse et au gavage : il suffit de maintenir les enfants dans une pièce chauffée à 22° centigrades environ, de les faire téter fréquemment, ou s'ils ne peuvent téter, de leur faire boire du lait stérilisé étendu d'eau bouillie, pour qu'ils se développent.

On les stimule en leur faisant prendre des bains avec du vin, ou même en leur faisant des injections hypodermiques avec du sérum artificiel. Pinard s'est servi avec succès du sérum de chien, qui stimule les nouveau-nés et accroît leur vitalité.

AVORTEMENT CRIMINEL

Nous devons signaler l'expulsion de l'œuf provoquée dans un but criminel, c'est-à-dire sans que l'état général de la mère nécessite l'interruption de la grossesse. Cette question intéresse l'accoucheur au point de vue médico-légal et au point de vue des indications spéciales qui peuvent se produire dans la pratique[2].

Les moyens employés pour provoquer l'expulsion de l'œuf sont variés. Sans parler des médicaments ou des substances destinées à provoquer la contraction utérine, on peut dire que presque tous les moyens employés d'une manière scientifique pour interrompre la grossesse l'ont été également dans un but criminel. Un des moyens les plus anciennement usités est la ponction de l'œuf ou la déchirure des membranes. Tantôt c'est intentionnellement que cette rupture est produite, tantôt c'est en cherchant à insinuer un instrument, une sonde, une canule entre l'œuf et la paroi utérine qu'incidemment l'œuf se trouve rompu. L'injection intra-utérine est un procédé très usité : Vibert rapporte que dans l'affaire de l'avorteuse Thomas, dans

[1] *Recherches sur l'alimentation des enfants débiles* (Emploi des produits de digestion artificielle du lait de vache). L'Obstétrique, mars 1897.

[2] Lire sur ce sujet, outre les travaux classiques de Tardieu, Tourdes, Brouardel, Lacassagne, etc., les mémoires suivants : VIBERT. Considérations médico-légales à propos d'une affaire d'avortements multiples (*Soc. de méd. légale*, 14 nov. 1892). — MARSAIS. Des blessures de la matrice dans les manœuvres criminelles abortives. *Thèse de Lyon*, 1890. — LEMOINE. De l'avortement criminel. *Thèse*. Paris 1897.

quarante-trois cas sur soixante-douze, une seule injection avait suffi à amener l'expulsion de l'œuf. L'un des procédés le plus récents est celui rapporté par Sir Draper (Boston, *Med. and surgic. Journ.*, 24 avril 1896) : un avorteur se servit de l'électricité en introduisant un tube dans le vagin et en appliquant une éponge sur l'abdomen de la femme qui succomba onze jours après cette intervention.

On a collectionné à l'Institut de médecine légale de Vienne différents instruments (sondes simples, sondes armées de mandrins, aiguilles à tricoter, tiges de parapluie, seringues et spéculums, etc.) qui ont été saisis chez des personnes accusées de pratiquer des avortements. Une collection, fort importante au point de vue médico-légal, existe au laboratoire de Lacassagne (Lyon).

La symptomatologie de l'avortement provoqué est extrêmement variable suivant l'âge de la grossesse et le mode d'intervention. Souvent, pour les raisons que nous venons de dire, l'écoulement du liquide amniotique précède toute contraction. De plus, l'œuf étant expulsé vivant, cette expulsion s'accompagne d'un écoulement sanguin qui est parfois d'autant plus abondant que la personne qui a provoqué l'avortement a pu produire des lésions plus ou moins graves de la paroi utérine. Dans certains cas le fœtus peut avoir succombé depuis quelques jours avant d'être expulsé ; tantôt sa mort a précédé l'intervention criminelle, plus souvent elle résulte d'un traumatisme exercé sur lui au moment de l'intervention.

Rien n'est plus difficile que de reconnaître si l'avortement a été provoqué ; ce n'est qu'en se basant sur les renseignements contradictoires fournis par la femme et surtout sur ses confidences qu'on peut arriver à savoir qu'il y a eu intervention criminelle. Dans certains cas le doute n'est pas permis · Pinard a observé à la clinique Baudelocque une femme chez laquelle l'œuf fut expulsé avec un embout de caoutchouc qui s'était détaché de la seringue au moment où la sage-femme l'avait glissée dans l'utérus.

Le plus habituellement la recherche de l'avortement criminel au point de vue médico-légal présente de nombreuses difficultés. On a cependant constaté dans un certain nombre de cas des lésions des organes génitaux qui ne laissent aucun doute sur l'intervention. Sur vingt-huit cas d'avortement provoqués, Tardieu a noté dix-huit cas de morts à la suite de lésions produites par les manœuvres ; ces lésions, dues à la ponction, avaient la forme de *trous*, de *canaux*, d'*éraillures*. On a observé des perforations du vagin, du col de l'utérus, et du corps de l'utérus (sur le fond ou les parois). Haberda (de Vienne)[1] pense que les blessures siègent le plus souvent sur le col de l'utérus, près de l'orifice interne et dans le fond de l'utérus ; rarement elles intéressent la paroi postérieure de l'utérus et les culs-de-sac du vagin. Ces lésions se présentent sous forme de canal, de gouttière, d'éraillure, de fissure faite à la surface ou dans la profondeur du muscle utérin.

Les lésions qui sont ainsi créées par une intervention criminelle et maladroite ne sont pas toujours suffisantes pour amener des accidents immédia-

[1] Blessures des organes génitaux dans l'avortement criminel. *Sixième congrès des sociétés allemandes de gynécologie*. Vienne, juin 1895.

tement graves, comme ceux que l'on observe lorsqu'il y a perforation de l'utérus, lésion de l'intestin, etc.; ces lésions, alors même qu'elles n'intéressent pas toute l'épaisseur du muscle utérin, peuvent être cependant suffisantes pour être le point de départ d'accidents d'infection graves. Il est quelquefois bien difficile de les distinguer de celles qui pourront être produites au cours d'une intervention justifiée par les accidents qui existent.

Conduite à tenir. — Elle est parfois très délicate. Le médecin, tenu par le secret professionnel, ne peut rien révéler de ce qu'il connaît, surtout lorsqu'il a reçu les confidences de la femme; d'autre part, appelé auprès d'une femme qui présente, au cours d'un avortement, des accidents graves (hémorrhagies, infection, etc.) qui nécessitent une intervention. il doit faire ce que commande la situation et pratiquer certaines opérations (curage, curettage, voire même laparotomie) qui pourront plus tard lui être reprochées. Aussi est-il prudent en pareil cas de ne faire ces interventions, à moins d'urgence extrême, qu'après avoir appelé un ou deux confrères et avoir rédigé une consultation précise.

GROSSESSE EXTRA-UTÉRINE

Lorsque l'ovule fécondé se développe hors la cavité utérine, il y a grossesse *extra-utérine*, dite encore grossesse *ectopique*[1] (Barnes).

L'histoire de la grossesse extra-utérine n'a guère été faite que depuis qu'on connaît les phénomènes de l'ovulation et de la fécondation; de plus, les progrès de la chirurgie abdominale ont permis de constater *de visu* l'existence de grossesses extra-utérines, de telle sorte que, depuis plusieurs années, des notions nouvelles ont été acquises sur la symptomatologie et sur le traitement de ce que Levret appelait une « mauvaise grossesse ».

Il est inutile de rappeler les différentes variétés de grossesse extra-utérine admises par les auteurs, et en particulier par Dezeimeris, qui en décrivit dix espèces; nous préférons l'ancienne classification de Levret, de Baudelocque, qui admettaient que le développement ectopique de l'ovule peut se faire dans la *trompe*, au niveau de l'*ovaire* ou dans la cavité *abdominale* : d'où les trois grandes variétés de grossesse extra-utérine : ***tubaire***, ***ovarique*** et ***abdominale***.

Fréquence. — Il est bien difficile de l'apprécier : un certain nombre de grossesses extra-utérines passent inaperçues, l'embryon cessant de se développer à une époque peu avancée de la grossesse. Il semble qu'au fur et à mesure des progrès de la gynécologie, le nombre des faits se multiplie par suite d'une observation plus rigoureuse.

Parry a pu rassembler 500 cas de grossesse extra-utérine sur lesquels 230 fois le siège était douteux, 214 fois la grossesse était tubaire, 27 fois ovarique, 29 fois abdominale. Les 214 cas de grossesse tubaire se décomposaient en 149 grossesses tubaires proprement dites, 31 grossesses interstitielles et 39 grossesses tubo-abdominales.

[1] Lire le chapitre très complet (p. 931) du *Traité de Gynécologie* de S. Pozzi, 3e édit. Paris, 1897.

Von Schrenck[1] a réuni 610 cas publiés de 1888 à 1892; dans 125 les renseignements manquent sur le siège. Dans 339 cas (83,5 pour 100) elle était *tubaire*; dans 53 cas (8,2 pour 100) elle était *abdominale*; dans 19 cas (4,6 pour 100) elle était *ovarienne*; dans 14 cas (3,6 pour 100) elle était développée dans une corne utérine rudimentaire.

Quant au côté des annexes droit ou gauche, dans lequel se développe la grossesse ectopique, Hecker, Campbell, Martin avaient trouvé une fréquence plus grande du côté droit; mais Von Schrenck, Hennig, en comparant un nombre de faits plus considérable, notent une égale fréquence des deux côtés.

Anatomie pathologique. — Avant d'étudier les caractères propres à chacune de ces variétés, voyons quelles sont les modifications que subit l'organisme maternel et fœtal dans toute grossesse extra-utérine.

a. *Organisme maternel.* — Les modifications générales de l'organisme varient beaucoup suivant les cas : tantôt elles sont aussi accusées que dans une grossesse normale, tantôt elles sont à peine ébauchées.

Les modifications locales sont plus importantes; quel que soit le point d'implantation de l'ovule fécondé, il s'y produit une grande vascularisation : les capillaires se transforment en sinus. L'utérus s'hypertrophie pendant les deux ou trois premiers mois de la grossesse et conserve ensuite le volume d'un utérus gravide de 2 mois et demi à 3 mois ; Pinard a trouvé 12 à 14 centimètres comme longueur de la cavité utérine. Le col de l'utérus se ramollit, mais d'une manière beaucoup moins accusée que dans la grossesse normale; cependant lorsque la grossesse extra-utérine évolue jusqu'à une époque rapprochée du terme, le ramollissement du col peut être presque aussi marqué que dans une grossesse normale (Pinard). La muqueuse utérine s'hypertrophie et peut être expulsée sous forme de *caduque*. — Toutes ces modifications sont d'autant plus marquées que le point d'implantation de l'œuf est plus rapproché de l'utérus.

A.-H. Pilliet[2] a pratiqué l'examen histologique d'un certain nombre d'utérus de femmes ayant présenté une grossesse tubaire et ses recherches viennent confirmer celles d'Ercolani (1874), Léopold (1876), Schrœder (1886). La caduque utérine existe dans les premiers temps de cette variété de grossesse; elle est ouverte au niveau du col et peut être privée de relations avec la caduque tubaire qui en est le point de départ. Cette caduque tombe de six semaines à trois mois après la conception; aussi faut-il étudier :

1° ***L'état de la caduque en place.*** — Elle est plus volumineuse et plus boursouflée que la caduque de la grossesse utérine normale; ce qui tient au développement considérable de la couche perforée et de la couche compacte; la partie la plus superficielle de cette dernière est remplie de bouquets vasculaires et transformée en une véritable nappe de sang; aussi la caduque en place peut-elle donner lieu, avant de se décoller, à des hémorrhagies dans lesquelles le sang sera plus ou moins dilué, à de véritables exsudations. La

[1] V. Schrenck. *Ueber ectopische Gravidität*, in *Küstner Bericht und Arbeiten aus der Universität-Frauenklinik zu Dorpat*, 1894, p. 363.

[2] Études histologiques des modifications de l'utérus dans la grossesse tubaire. *Annales gynécologie*, octobre 1895.

caduque peut se détacher d'un bloc ou se vider peu à peu de ses éléments emportés par le flux séro-sanguin. Tant que la caduque est en place le muscle sous-jacent est hypertrophié, son évolution se fait lentement, mais il ne paraît que peu ou pas enflammé.

2° ***L'état de l'utérus après la chute de la caduque.*** — Lorsque la caduque est tombée en totalité ou en partie, la muqueuse utérine doit se refaire ; sur l'utérus ainsi dénudé et souvent déjà malade, on trouve tous les signes d'une métrite parenchymateuse intense (lésions vasculaires, dissociation des faisceaux musculaires par des faisceaux de cellules embryonnaires). La grossesse ectopique peut donc se compliquer à ce moment de métrite interstitielle, retardant l'involution et amenant son cortège de symptômes. Enfin les débris profonds de la couche perforée sont l'origine de nouvelles glandes utérines, qui prolifèrent d'abord au sein d'un tissu jeune très abondant. L'épithélium réapparaît, d'abord plat, puis cubique.

b. *Œuf.* — L'œuf a toujours ses deux *enveloppes* d'origine fœtale (chorion et amnios). « Quant à l'enveloppe d'origine maternelle, qui remplace la caduque ou plutôt l'utérus, et prend ici le nom de paroi du kyste fœtal, elle n'est pas la même dans tous les cas et varie avec le lieu où se développe l'œuf. Tantôt la paroi de la trompe dans la variété tubaire, tantôt les éléments du ligament large, tantôt une portion de l'ovaire constituent avec le péritoine et des néo-membranes l'enveloppe, que fournit à l'œuf l'organisme maternel. L'épaisseur des parois du kyste est plus ou moins considérable et sa structure n'est pas toujours la même, car l'œuf se coiffe, pour ainsi dire, des éléments qui l'avoisinent. » (Pinard.)

Le *placenta* présente les plus grandes variétés de forme et d'épaisseur : tantôt il est très épais et n'occupe qu'une petite surface, tantôt il est mince, mais très étalé. D'après A.-S. Gubb[1], ces variétés tiendraient à ce que dans certaines conditions le placenta de la grossesse ectopique peut conserver sa vitalité et par suite continue à croître après la mort et même après la disparition du fœtus.

Le *liquide amniotique* est plus ou moins abondant, suivant que le fœtus est ou non vivant : dans ce dernier cas il peut être résorbé complètement ou présenter une consistance épaisse et même une odeur fétide.

Le *fœtus* succombe presque toujours au cours de la grossesse : il est exceptionnel qu'il présente un développement égal à celui d'un fœtus à terme. Peyrot a rapporté une observation de grossesse extra-utérine, ***gémellaire***, probablement tubaire : l'un des fœtus avait 14 centimètres de longueur totale, l'autre qui était contenu dans une cavité amniotique distincte mesurait 21 millimètres de longueur seulement. Le Dentu a également communiqué à l'Académie de médecine (28 février 1896) le cas d'une femme qui portait dans sa trompe gauche un sac unique contenant deux embryons de sept à huit semaines. Dans quelques cas, le fœtus reste vivant jusqu'à une époque rapprochée du terme de la grossesse (voy. chap. Pronostic, page 886).

Quant aux *rapports du kyste fœtal avec les parties voisines*, Pinard en a montré l'extrême variété, d'après ses observations personnelles (voy.

[1] A.-S. Gubb. *Le placenta dans la grossesse extra-utérine.* Th. Paris, 1893.

p. 879); l'utérus est repoussé en avant, tantôt il est situé en arrière ou sur les côtés; il peut même ne subir aucun déplacement.

Le kyste fœtal est le plus souvent immobilisé par des adhérences dans la cavité abdominale; mais il peut être mobile et présenter des contractions aussi fréquentes et aussi énergiques que l'utérus.

Pinard fait en outre remarquer que le kyste fœtal : 1° peut être entouré par des anses intestinales passant en avant de lui et tellement adhérentes qu'on ne peut le décoller; 2° qu'il présente toujours deux loges, l'une fœtale, l'autre placentaire, pouvant se rompre séparément. « Quelquefois la loge fœtale peut être bilobée, présenter des étranglements et rendre l'extraction du fœtus difficile ou impossible.... Le kyste fœtal dans certains cas, par ses rapports avec le bassin, la vessie et l'utérus, est plus facilement accessible par la voie vaginale que par la voie abdominale. Ce sont ces dispositions qui doivent imposer soit l'élytrotomie, soit la laparotomie »

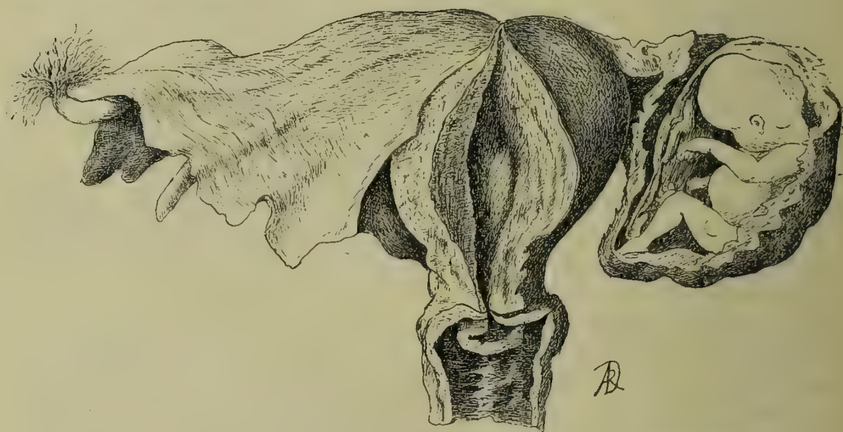


Fig. 385. — Grossesse tubaire avec poche fœtale rompue (d'après Ramsbotham).

I. *Grossesse tubaire*. — Elle comprend trois variétés, suivant que l'œuf se développe :

a. Dans la portion interne ou utérine de la trompe (*grossesse interstitielle*);

b. Au milieu de la trompe (*grossesse tubaire proprement dite*);

c. Dans la portion externe de la trompe (*grossesse tubo-abdominale*).

A. Martin[1] distingue trois variétés : *a*, la grossesse interstitielle; *b*, la grossesse isthmique ou tubaire proprement dite, qui occupe la partie moyenne de la trompe; *c*, la grossesse ampullaire, la plus fréquente, qui siège dans la partie externe de la trompe. D'une manière plus rationnelle peut-être, J. C. Webster[2] admet trois variétés : *a*, la variété insterstitielle; *b*, la variété ampullaire; *c*, la variété infundibuliforme qui comprend la grossesse tubo-ovarienne et tubo-abdominale.

[1] A. Martin. *Die Krankheiten der Eilleiter*, p. 324.

[2] J. C. Webster. *Ectopic pregnancy, its etiology, classification, embryology, diagnosis and treatment. Edinburgh and London*, 1895.

a. *Grossesse interstitielle.* — La muqueuse tubaire s'hypertrophie au niveau de l'implantation de l'œuf, et les fibres musculaires sont repoussées de dedans en dehors. C'est dans cette variété que l'utérus est le plus volumineux.

La rupture a lieu assez souvent vers le troisième mois (14 fois sur 20).

Tantôt l'œuf se développe dans la *portion utérine de la trompe* et fait en partie saillie dans la cavité utérine (*grossesse utéro-interstitielle*) : ce qui explique les métrorrhagies abondantes que l'on observe au cours de cette grossesse extra-utérine et l'expulsion possible de l'œuf en entier ou en partie (placenta ou fœtus) par la cavité utérine et les organes génitaux externes. Tantôt au contraire l'œuf se développe en dehors de l'orifice utérin, elle est *tubo-interstitielle.*



Fig. 586. — Grossesse extra-utérine tubaire (d'après nature). Rupture au quatrième mois.
Disposition du fœtus à l'autopsie.

b. *Grossesse tubaire franche.* — On observe les mêmes phénomènes d'hypertrophie de la muqueuse, d'écartement des faisceaux musculaires : quelquefois l'œuf fait saillie à travers les parois de la trompe. Lorsque l'œuf se développe vers le bord inférieur de la trompe, il décolle les feuillets du ligament large. L'utérus est généralement refoulé du côté opposé à la trompe fécondée; lorsque le kyste descend dans le cul-de-sac de Douglas, l'utérus est refoulé en avant.

L'un des accidents fréquents de cette variété est la *rupture* qui peut survenir à toutes les époques de la grossesse, mais surtout entre la huitième et la douzième semaine, d'après les statistiques de Parry, Hennig, Maygrier. Cette *rupture* se fait :

a. Du côté de la séreuse : le sang s'épanche dans la cavité péritonéale, donnant lieu à des symptômes plus ou moins graves suivant l'abondance de l'hémorrhagie; quelquefois la rupture complète est pré-

cédée de petites fissures qui s'accompagnent d'un suintement sanguin modéré;

Folet[1] (de Lille) a opéré une femme chez laquelle a existé pendant quinze ans une grossesse tubaire contenant deux fœtus, l'un n'ayant que le développement d'un fœtus de deux à trois mois, l'autre étant parvenu à terme. Pendant l'année qui précéda l'intervention, la femme souffrit de petites poussées péritonitiques. D'après Folet, les deux fœtus n'étaient pas transformés en lithopédions : ils avaient des tissus souples, non calcifiés et présentaient la consistance du lard cuit.

b. Du côté des ligaments larges, entre les feuillets desquels le sang s'épanche en formant un hématome sous-péritonéal. Cet épanchement ainsi circonscrit se résorbe au bout d'un certain temps. La fréquence de la rupture dans la variété tubaire est telle que certains auteurs ont nié que cette grossesse pût arriver à terme; il est cependant des observations indiscutables dans lesquelles les parois de la trompe se laissèrent suffisamment distendre; c'est surtout dans ces cas que sont marqués les phénomènes du *faux travail.*

c. Grossesse tubo-abdominale. — L'œuf se greffe dans la portion externe de la trompe, il se développe en partie dans la trompe, en partie dans la cavité abdominale. La trompe se dilate, s'amincit, se déchire par places; il se forme à ce niveau des fausses membranes qui limitent l'hémorrhagie et la péritonite. Il en est de même du côté du pavillon et des organes qui sont en rapport avec lui; lorsque l'ovaire contribue à former une portion de la paroi du kyste, la grossesse est *tubo-ovarique.*

Grâce à ces fausses membranes qui se forment peu à peu, « l'œuf se trouve ainsi enveloppé dans une véritable capsule secondaire, et les organes voisins, ligament large, épiploon, intestin, vessie, utérus, etc., contribuent à la formation de la partie la plus externe de la capsule » (Tarnier et Budin).

La rupture du kyste est moins fréquente que dans les autres variétés tubaires et se produit à une époque tardive.

II. *Grossesse ovarique.* — Les recherches de Puech[2], de Cohnstein[3], de Werth et, plus récemment, celles de Mouratoff[4], de M. Sänger[5], ont établi d'une manière indiscutable l'existence de cette variété de grossesse ectopique, dont les caractères distinctifs sont les suivants : le kyste fœtal est rattaché à l'utérus par le ligament de l'ovaire; l'ovaire n'existe pour ainsi dire plus; on trouve du tissu ovarien sur la surface du kyste. La trompe ne paraît pas faire partie constituante du sac.

La grossesse ovarique résulte de la fécondation d'un ovule au niveau d'une vésicule de de Graaf[6]; on en a distingué deux variétés : *grossesse ovarique externe* lorsque le follicule de de Graaf restant ouvert, l'œuf vient faire saillie dans cette ouverture et se développe dans le péritoine; *grossesse ovarique interne,* lorsque la déchirure du follicule se renferme, emprisonnant l'œuf.

[1] *Bulletin de l'Académie de médecine,* mars 1895.
[2] Puech. De la grossesse de l'ovaire (*Ann. de Gyn.*, 1878, t. X, p. 1).
[3] Cohnstein. *Arch. für Gyn.*, 1877, Bd XII, p. 355.
[4] Mouratoff. Étude sur la grossesse ovarienne (*Ann. de Gyn.*, février 1890, t. XXXIII, p. 81).
[5] Sanger. *Centr. für Gyn.*, 1890, p. 522.
[6] Un cas très démonstratif a été publié par le Dr Catharine van Tussenbrœk (*Ann. de Gyn. et d'Obstétrique,* décembre 1899).

qui se développe à la manière d'un kyste de l'ovaire, mais plus rapidement. — Ces deux variétés ne peuvent guère être différenciées dans la réalité, parce que dans les deux cas il se produit des adhérences avec les organes voisins.

La grossesse ovarique peut se terminer par rupture; mais en général cet accident est moins fréquent et moins précoce que dans la grossesse tubaire.

III. **Grossesse abdominale.** — Elle est *primitive* ou *secondaire*, suivant que l'œuf fécondé se greffe d'emblée dans la cavité abdominale, ou suivant que le fœtus y tombe et s'y développe secondairement après rupture d'une grossesse tubaire ou ovarique.

a. *Grossesse primitive.* — Il n'y a pas de caduque; les viscères qui sont en contact avec l'œuf présentent une vascularisation très grande; les villosités choriales s'abouchent avec les vaisseaux, se dilatent et forment des sinus. L'œuf se développe quelquefois sans amener d'inflammations de voisinage; le plus habituellement des phénomènes inflammatoires surviennent; des fausses membranes se forment qui enveloppent la tumeur fœtale, dont les parois peuvent présenter une certaine épaisseur, ce qui explique la rareté de la rupture du kyste abdominal.

b. *Grossesse secondaire.* — D'ordinaire, après la rupture du kyste qui donne naissance à la grossesse abdominale secondaire, le fœtus succombe; dans des cas extrêmement rares cependant, le placenta restant adhérent, le fœtus continue à se développer, ainsi qu'en témoignent les observations exceptionnelles de Walter et de Bandl. Dans un cas observé par Lawson Tait le fœtus à terme se trouvait dans la cavité abdominale, enveloppé dans l'amnios. Le placenta était inséré sur les parois de la trompe.

Rétention du fœtus mort. — Il est tout à fait exceptionnel que le fœtus se développe jusqu'à terme d'une façon normale; s'il échappe aux multiples dangers qui le menacent au cours de son évolution, il succombe généralement près du terme.

Souvent le fœtus meurt pendant les premiers mois de la grossesse : il peut alors se dissoudre et être résorbé entièrement. Le liquide amniotique se résorbe, et la tumeur fœtale diminue ou disparaît complètement. A une période un peu plus avancée, le fœtus ne peut plus se dissoudre et subit des modifications différentes : tantôt il se putréfie, sans qu'il y ait cependant rupture du kyste fœtal, mais probablement par suite du voisinage avec l'intestin, dont il n'est séparé que par une paroi assez mince. Le liquide amniotique se transforme en un liquide épais, purulent et fétide.

Dans des cas plus rares, le fœtus se transforme en **lithopédion** : ses parties molles subissent la dégénérescence graisseuse et forment avec le liquide amniotique une bouillie épaisse qui se résorbe peu à peu; il ne reste du fœtus que les os et des sels de chaux enveloppés dans une paroi épaisse qui a subi la dégénérescence calcaire, et formant une masse dure comme une pierre.

Dans d'autres cas, le fœtus est enveloppé dans la même paroi calcaire formée par des membranes, mais il a conservé son aspect extérieur, il s'est pour ainsi dire momifié.

Ce sont là des faits de rétention du fœtus sans accidents ou du moins sans accidents immédiats; il n'en va pas toujours ainsi et la rétention du fœtus

mort dans la grossesse extra-utérine peut s'accompagner d'*accidents*, alors même qu'il n'y a ni rupture ni ouverture du kyste dans un organe voisin. Ces accidents sont presque toujours dus à la putréfaction du fœtus, qui se produit en raison de la minceur et de la nature de la paroi du kyste; celui-ci suppure et bientôt surviennent des symptômes de péritonite et de septicémie. La péritonite peut être généralisée et rapidement mortelle, ou bien subaiguë, et déterminer des adhérences avec les organes voisins. Les femmes meurent au bout d'un certain temps, par suite des progrès de la septicémie ou avec des symptômes de cachexie hectique.

Quelquefois il se produit une accumulation de liquide dans la cavité kystique; Pinard a vu dans un cas, deux mois après la mort du fœtus, le kyste augmenter de volume au moment des règles.

Lorsque le kyste fœtal est suppuré, il s'enflamme, contracte des adhérences avec les organes voisins et ne tarde pas à s'ouvrir soit au dehors à travers la paroi abdominale ou par l'intermédiaire d'un organe voisin, soit dans le péritoine, de telle sorte que son contenu peut être ainsi expulsé peu à peu au dehors.

Ouverture du kyste. — L'ouverture du kyste peut se faire :

a. *Au niveau de la paroi abdominale antérieure.* — L'ouverture a lieu habituellement au niveau de l'ombilic et de la région péri-ombilicale; mais on peut l'observer en n'importe quel point de la paroi abdominale. On est généralement obligé d'agrandir l'ouverture pour permettre l'élimination par cette voie des os, des parties molles du fœtus, du placenta, etc.; cette élimination est lente à se faire. D'après Maygrier, bien que cette terminaison de la grossesse extra-utérine ne soit pas exempte de dangers, elle offre cependant de grandes chances de salut pour les femmes.

b. *Dans l'intestin.* — L'ouverture se fait de préférence au niveau du gros intestin et en particulier du rectum; quelquefois la communication avec l'intestin siège en deux endroits différents (Littré).

« Le plus souvent, dit Pinard, l'ouverture du kyste dans l'intestin s'annonce par des symptômes particuliers. Il y a des douleurs abdominales, des besoins fréquents d'aller à la garde-robe. L'expulsion des matières est plus ou moins pénible et le ténesme se montre fréquemment. Les matières expulsées sont constituées par un liquide séro-sanguinolent d'une odeur repoussante, puis par des débris putréfiés plus ou moins volumineux et des fragments de squelette; parfois une véritable hémorrhagie se produit (Cohen). Cette élimination a une durée variable, mais généralement elle est lente et peut se montrer d'une façon intermittente pendant des mois et des années. Pendant la durée de cette expulsion, il peut arriver que l'état général de la femme reste bon. Mais souvent des symptômes de septicémie se déclarent; à l'amaigrissement succèdent des sueurs profuses et de la fièvre, et, après une période cachectique qui dure plus ou moins longtemps, la femme succombe. Ces faits s'observent surtout dans les cas où la communication avec l'intestin a lieu en un point trop élevé pour être accessible à l'intervention chirurgicale par la voie rectale. »

Cette élimination par l'intestin est assez fréquente; elle s'observe dans

plus du quart des cas de rétention du fœtus. La mortalité diffère beaucoup suivant les statistiques : quelques-unes donnent jusqu'à 61 et 62 pour 100 de mortalité, tandis que celle de Maygrier donne le chiffre très faible de 5 50 pour 100.

c. *Dans le vagin.* — Elle est moins fréquente que l'ouverture dans l'intestin : elle s'accompagne d'un écoulement de liquide purulent plus ou moins fétide contenant des débris membraneux et des fragments du squelette du fœtus. Cette terminaison a été notée 12 fois sur 248 cas (Parry); la mortalité est en moyenne de 30 pour 100.

d. *Dans l'utérus.* — C'est une terminaison tout à fait exceptionnelle : il faut que les parois du kyste et celles de l'utérus se sphacèlent ou soient détruites.

e. *Dans la vessie.* — Cette terminaison s'observe environ 1 fois sur 20; l'élimination est longue à se faire et s'accompagne généralement de phénomènes de cystite purulente. Le pronostic en est assez grave.

f. *Par des voies multiples.* — On trouve ici les plus grandes variétés anatomo-pathologiques : le kyste peut ainsi s'ouvrir à la fois dans le vagin et dans l'intestin, dans le rectum et le vagin, dans le rectum et la vessie, etc. Le pronostic est essentiellement variable suivant chaque cas. Un fait tout à fait exceptionnel est la communication du vagin avec l'intestin se faisant par l'intermédiaire du kyste : ce que L.-H. Petit appelle une fistule intestino-kysto-vaginale.

Symptômes. — La grossesse extra-utérine a une symptomatologie très variée, fertile en incidents : tantôt (le fait est rare) elle évolue absolument comme une grossesse utérine normale; ce n'est que vers la fin de la grossesse que la femme consulte un médecin, ou parce qu'elle ne sent plus remuer le fœtus, ou parce qu'elle a des douleurs analogues à celles de l'accouchement (phénomènes du faux travail), ou bien parce que le terme de la grossesse est dépassé et que la femme est surprise de ne ressentir aucun phénomène douloureux symptomatique de la délivrance.

Tantôt, au contraire, au début d'une grossesse très pénible, douloureuse, la femme est prise tout d'un coup d'une *douleur très vive* dans l'abdomen avec phénomènes généraux graves auxquels elle succombe en quelques heures : le *kyste fœtal s'est rompu*. Entre ces deux degrés extrêmes se placent toutes les variétés possibles dans lesquelles on retrouve diversement groupés les symptômes suivants.

D'après Pinard, les premiers accidents et les troubles fonctionnels débutent dès la fin du premier mois : ils sont « constitués par des phénomènes péritonitiques et des troubles fonctionnels du côté de l'intestin et de la vessie ». Les phénomènes péritonitiques peuvent être constatés pendant tout le cours de la grossesse, tandis que les troubles fonctionnels ne se montrent guère que dans les trois ou quatre premiers mois.

Tous les signes fonctionnels de la grossesse normale peuvent exister (suppression des règles, augmentation de volume du ventre et des seins, troubles digestifs, etc.). En outre, deux symptômes apparaissent :

1° Ce sont *des douleurs* plus ou moins vives dans le bas-ventre, avec

irradiations dans les lombes; ces douleurs reviennent de préférence au moment des époques menstruelles et obligent la femme à garder le lit pendant plusieurs jours. Parfois ces douleurs sont continues et condamnent la femme à une immobilité à peu près complète; à certains moments il se fait comme une poussée péritonitique : le ventre se ballonne, est plus douloureux; la moindre pression sur la paroi abdominale amène des douleurs vives; puis, après cet accès douloureux accompagné ou non de symptômes fébriles, le calme revient; la femme peut marcher, vaquer à ses occupations jusqu'à ce qu'éclatent de nouveau des symptômes douloureux.

Il existe, en outre, des phénomènes de compression dus à la tumeur fœtale, troubles de la miction, dysurie, constipation, etc. Quelquefois, par suite de l'irritation produite sur l'intestin, on observe de la diarrhée ou des alternatives de diarrhée et de constipation.

2° Si les règles sont habituellement supprimées, et si, dans le tiers des cas (Pinard), la femme ne perd pas de sang, il n'est point rare cependant qu'un ***écoulement sanguin se produise***; tantôt il a lieu à l'époque des règles; il est rouge et s'accompagne de douleurs assez vives : l'ovulation ne reste pas silencieuse. Souvent à ce moment se produit l'*expulsion de la caduque*; comme cette expulsion, qui se fait habituellement dès les premiers mois de la grossesse, coïncide parfois avec des douleurs assez vives, on croit que la femme a fait une fausse couche, alors que la grossesse extra-utérine continue à évoluer. Dans la plupart des cas observés par Pinard, l'expulsion de la caduque a manqué. Lorsqu'elle a lieu, elle se produit tantôt dans les premiers mois, tantôt à la fin de la grossesse. L'œuf peut continuer à se développer après l'expulsion de la caduque[1].

Quelques femmes perdent du sang couleur marc de café; d'autres fois l'écoulement est séro-purulent. L'écoulement sanguin a pu être assez abondant pour nécessiter le tamponnement.

Il faut se rappeler que dans certains cas exceptionnels, « la grossesse ectopique peut évoluer silencieusement jusqu'à terme sans déterminer le moindre accident ni le moindre trouble fonctionnel » (Pinard).

D'après A.-H. Pilliet[2], les hémorrhagies qui proviennent de la rupture des vaisseaux de la caduque doivent être distinguées de celles qui, vers la même époque et sous les mêmes influences (poussées de règles, fatigues sexuelles) prennent naissance au niveau du placenta tubaire décollé. Ces dernières, qui contiennent des villosités placentaires, sont formées par de véritables caillots noirs et épais. La distinction entre ces deux variétés d'hémorrhagie est d'autant plus délicate qu'elles sont souvent simultanées.

Les *signes physiques* de la grossesse extra-utérine varient suivant l'époque à laquelle la femme est examinée : dès que le kyste fœtal est suffisamment développé pour être perceptible par le palper, on sent une tumeur située à droite ou à gauche de la ligne médiane, irrégulière, peu mobile, et à côté de laquelle se trouve une autre tumeur plus régulière, et présentant des contractions, c'est l'utérus hypertrophié.

[1] Pinard. *Semaine médicale*, 10 janvier 1894.
[2] *Annales de gynécologie*, octobre 1895.

Lorsque le produit de conception est plus développé, il peut être perçu très facilement, soit que les membres du fœtus soient accessibles, soit qu'on perçoive le ballottement. Tantôt le fœtus est pour ainsi dire à fleur de peau; d'autres fois, si la paroi kystique est épaisse, le fœtus est peu accessible. Lorsque le fœtus a succombé, alors qu'il avait un certain développement, la crépitation osseuse fournie par les os de la tête est un signe qui met sur la voie du diagnostic.

L'*auscultation* donne des résultats différents suivant l'époque de la grossesse à laquelle elle est pratiquée : tantôt on n'entend qu'un bruit de souffle, tantôt on perçoit les battements du cœur fœtal; plus tard, lorsque le fœtus a succombé, l'auscultation sert jusqu'à un certain point à reconnaître si la circulation persiste dans le placenta.

Le *toucher* permet de constater un léger degré de ramollissement du col, dans certains cas l'existence de la tumeur fœtale. Le ramollissement du col, qui est constant « pendant toute la durée de la grossesse, n'est jamais aussi accusé, aussi complet que dans la grossesse utérine, de sorte que la consistance du col tranchera toujours sur celle des parties ambiantes. Le ramollissement disparaît environ un mois après la mort du fœtus (Pinard). » C'est surtout à l'aide du toucher et du palper combinés qu'on apprécie nettement les deux tumeurs constituées par l'utérus et par le kyste fœtal, ainsi que les rapports réciproques de ces deux tumeurs. Tantôt (c'est le cas le plus fréquent) l'utérus est placé en avant de la tumeur fœtale; le col de l'utérus peut être reporté si haut derrière la symphyse pubienne que le toucher avec un ou deux doigts n'est pas suffisant; il faut introduire toute la main dans le vagin pour pouvoir atteindre le col avec un doigt et pour pouvoir en apprécier les caractères. Tantôt l'utérus est refoulé en arrière; il peut être déjeté à droite ou à gauche suivant le siège qu'occupe la tumeur voisine. Enfin le kyste et l'utérus peuvent faire corps ensemble.

« Le kyste fœtal, dit Pinard[1], plonge plus ou moins dans l'excavation sous forme de tumeur tantôt régulière comme le segment inférieur de l'utérus, tantôt irrégulière et de consistance inégale. L'engagement, la forme la consistance de cette tumeur qui remplit plus ou moins l'excavation sont en rapport avec la variété de grossesse ectopique ainsi qu'avec l'attitude du fœtus et le lieu d'insertion du placenta. Vous n'oublierez donc pas que, si dans certains cas le doigt rencontre, profondément engagée, une tumeur lisse, régulière, recouverte d'une paroi mince permettant de sentir au travers les caractères de la région fœtale (sutures ou petites parties), quelquefois aussi la tumeur est moins engagée, présente des parois irrégulières, d'inégale consistance et dont l'épaisseur est telle que le doigt, même en déprimant fortement, ne peut arriver à percevoir nettement aucune partie fœtale. Presque toujours, dans ce cas, le placenta, en totalité ou en partie, se trouve dans le petit bassin; constatation importante au point de vue du choix de l'intervention. »

La *rupture du kyste fœtal* est une complication sérieuse de la grossesse extra-utérine : elle se manifeste par des symptômes généralement alarmants.

[1] *Semaine médicale*, 10 janvier 1894.

La femme éprouve tout d'un coup une douleur vive dans l'abdomen, cette douleur s'accompagne d'irradiations multiples. La face devient pâle; le pouls est petit, fréquent, puis filiforme, les extrémités se refroidissent. La femme perd connaissance ou bien elle a des tendances syncopales; elle présente en un mot tous les signes généraux d'une hémorrhagie interne. Bientôt surviennent le hoquet, les nausées, les vomissements. Quelquefois la mort arrive rapidement; d'autres fois les accidents persistent et s'aggravent dans les jours qui suivent. L'exploration de l'abdomen est particulièrement douloureuse : la moindre pression réveille des douleurs; on peut parfois se rendre compte qu'il n'y a plus de tumeur, et que du liquide est épanché dans le péritoine. Parfois la femme ne succombe qu'au bout d'un certain temps, par suite de l'anémie due aux hémorrhagies successives ou par suite des poussées de péritonite. Du reste, cette complication a une issue très variable suivant l'époque de la grossesse à laquelle elle se produit.

Lorsqu'elle a lieu dans les premières semaines de la grossesse, l'hémorrhagie est plus ou moins abondante : il se forme une hématocèle plus ou moins volumineuse, dans laquelle la plupart du temps on ne retrouve pas de traces du fœtus (L. Tait); d'autres fois le fœtus est projeté dans la cavité abdominale, le placenta reste en place et la grossesse continue à évoluer.

Pendant la seconde période de la grossesse extra-utérine, la *rupture du kyste* donne lieu à une hémorrhagie qui peut être foudroyante. Lorsque l'hémorrhagie n'est pas très abondante, une péritonite subaiguë éclate, mais elle n'est pas fatalement mortelle lorsque le fœtus est vivant. Lorsque au contraire la rupture survient dans un kyste contenant un fœtus mort et putréfié, la péritonite est presque toujours fatale. Dans la troisième période, lorsque la femme a ressenti les phénomènes du faux travail, la rupture est plus rare, l'hémorrhagie généralement moins abondante et la péritonite moins accusée. A une époque avancée de la grossesse, le kyste fœtal peut se rompre sans production d'hémorrhagie ni de péritonite; il existe une tolérance des intestins mis en contact avec un fœtus à nu dans la cavité abdominale (Pinard).

Le toucher rectal est quelquefois utile pour apprécier l'utérus refoulé en arrière par la tumeur.

Il est bon de s'assurer que l'utérus, bien qu'augmenté de volume, ne contient pas de produit de conception. Le cathétérisme utérin, pratiqué avec toutes les précautions d'usage, permet d'apprécier la capacité ou mieux la hauteur de l'utérus. Ce procédé ne donne pas une sécurité complète au point de vue de la vacuité utérine; Tarnier lui préfère le cathétérisme digital, le *toucher intra-utérin*; ce procédé est certainement précieux, dans les cas où il y a intérêt majeur à poser le diagnostic d'une manière précise : il n'est pas toujours praticable (Pinard). On est alors obligé de se contenter du cathétérisme instrumental qu'il faut pratiquer avec douceur et méthode.

Ces différentes explorations, à moins de contre-indication formelle, doivent être pratiquées, la femme étant soumise à l'anesthésie chloroformique; c'est là une précaution qui rend l'examen beaucoup plus facile et qui diminue les dangers d'une rupture du kyste.

Marche et terminaisons. — La marche de la grossesse extra-utérine est très variable suivant que la paroi kystique extensible se développe en même temps que le fœtus, ou suivant que le kyste se rompt, suivant enfin que le fœtus meurt ou qu'il continue à se développer jusqu'à terme.

FAUX TRAVAIL. — Lorsque la grossesse extra-utérine arrive près du terme, on voit survenir une série de phénomènes rappelant ceux de l'accouchement normal et à l'ensemble desquels on donne le nom de *faux travail.*

Ce *faux travail* est caractérisé surtout par des douleurs abdominales intermittentes, s'accompagnant d'un suintement sanguinolent, quelquefois d'une véritable hémorrhagie. Le col s'entr'ouvre légèrement, mais ne s'efface pas.

Si l'on vient à appliquer la main sur la tumeur fœtale au moment de la douleur, on ne perçoit pas de contraction; le plus habituellement les phénomènes douloureux du faux travail sont dus à des contractions de l'utérus.

Au bout de quelques heures le fœtus succombe : ses mouvements, après avoir été rapides, convulsifs, disparaissent; la femme éprouve quelquefois à ce moment des douleurs assez vives. Généralement ces phénomènes de faux travail ne se reproduisent pas : dans certains cas, lorsque la rétention du fœtus mort se prolonge, ils peuvent se renouveler pendant plusieurs mois. Dans des faits exceptionnels, le fœtus a été expulsé à ce moment par le vagin, le rectum et même par l'utérus.

Diagnostic. — Il présente des difficultés variables suivant l'époque de la grossesse à laquelle on examine la femme, suivant que le fœtus est vivant ou mort.

a. *Pendant la première moitié de la grossesse*, il est impossible d'affirmer qu'il s'agit d'une grossesse ectopique, puisqu'il n'existe aucun signe de certitude de grossesse. Le diagnostic présente ici des difficultés d'autant plus grandes que la grossesse est anormale; cependant, s'il n'est point permis au clinicien d'*affirmer* l'existence de la grossesse extra-utérine, il lui est possible d'en soupçonner fortement l'existence, à tel point que ce diagnostic de probabilité suffira pour autoriser — et même pour imposer — une intervention chirurgicale.

C'est en se basant sur les commémoratifs, sur les troubles divers qui ont forcé la malade à consulter, sur la présence de cette tumeur juxta-utérine qui se développe notablement en même temps que l'utérus augmente un peu de volume, sur l'expulsion de la caduque, etc., qu'on arrive, après des examens répétés, à affirmer d'une manière presque certaine qu'il y a grossesse ectopique; cette affirmation ne doit jamais être formelle, même lorsque le toucher intra-utérin a fait constater la vacuité de l'utérus.

Pendant cette première période, *toute tumeur de voisinage de l'utérus* peut être facilement prise pour une grossesse extra-utérine; on peut confondre celle-ci avec un kyste ou une tumeur fibro-kystique de l'ovaire, avec un phlegmon péri-utérin ou un abcès de la cavité de Retzius, avec une tumeur salpingienne, etc. Le diagnostic se fait surtout parce que, dans ces différentes affections, il n'y a pas de phénomènes symphatiques de la grossesse ni de phénomènes de ramollissement et d'hypertrophie du côté de l'utérus.

A cette période, la grossesse extra-utérine peut être surtout confondue avec les affections suivantes :

1° Avec les tumeurs *salpingiennes* et en particulier avec l'*hémato-salpinx*. L'absence de phénomènes infectieux antérieurs, l'absence de fièvre seront en faveur de la grossesse extra-utérine; mais il faut bien dire que le diagnostic est parfois impossible, puisque dans certains cas l'hémato-salpinx, par exemple, n'est autre chose qu'une grossesse extra-utérine.

Pichevin a rapporté au Congrès de Bruxelles (1894) une observation dans laquelle, chez une femme ayant une suspension de règles, on fit le diagnostic de grossesse tubaire : il s'agissait, en réalité, d'un kyste tubo-ovarique enveloppé dans sa moitié inférieure par un kyste péri-ovarique. Gottschalk a de même opéré une femme chez laquelle il croyait à une grossesse extra-utérine : la tumeur qu'il avait prise pour un kyste fœtal était un kyste folliculaire sanguin de l'ovaire, qui était en train de se transformer en kyste du corps jaune. Gottschalk pense qu'on peut éviter l'erreur en recherchant avec soin un symptôme qui existe dans la grossesse extra-utérine, tant que l'œuf continue à vivre et à se développer, les pulsations du cul-de-sac vaginal qui seraient toujours plus marquées du côté où siège l'œuf ectopié.

2° Avec l'*hématocèle rétro-utérine*, qui se reconnaît aux phénomènes douloureux et hémorrhagiques, à la perception, dans le cul-de-sac postérieur, d'une tumeur plus ou moins dépressible, plus ou moins fluctuante. Le diagnostic est ici d'autant plus délicat que nombre d'hématocèles ne sont constituées que par des épanchements sanguins résultant de la rupture d'une grossesse extra-utérine.

G. Bantock[1] a cherché à distinguer d'une manière positive l'hémato-salpinx simple primitif de la grossesse tubaire : dans le premier cas, la suppression des règles est momentanée et la menstruation redevient normale; il existe des crises paroxystiques de douleurs s'accompagnant d'une hémorrhagie vaginale de quantité variable. Dans la grossesse tubaire il y aurait suppression complète de la menstruation pendant plus de deux mois; un écoulement vaginal, peu abondant, non douloureux, se fait pendant 3 ou 4 jours; puis, brusquement, survient une crise douloureuse très forte, suivie de collapsus plus ou moins long; enfin Bantock signale la fièvre qui apparaît plusieurs jours après la rupture et y attache une certaine valeur au point de vue du diagnostic.

3° Avec la *rétroversion de l'utérus gravide*. On retrouve dans les deux cas les phénomènes sympathiques de la grossesse, les symptômes douloureux, la compression des réservoirs voisins, et même la difficulté pour atteindre le col de l'utérus ; il n'est pas jusqu'au cathétérisme qui ne puisse faciliter l'erreur en faisant croire à tort que la cavité utérine est vide. Il faut souvent avoir recours à l'examen manuel sous le chloroforme, qui éclaire singulièrement le diagnostic; on ne trouve pas dans la rétroversion deux tumeurs voisines; de plus la rénitence de l'utérus diffère de la fluctuation du kyste fœtal; enfin le diagnostic s'impose lorsqu'on arrive à réduire cette rétroversion utérine.

4° Dans certains cas le diagnostic est à faire avec l'*avortement* : on est

[1] *Hæmatosalpinx and tubal pregnancy contrasted* (*The British. med. J.*, février 1895, p. 490).

appelé auprès d'une femme qui, ayant présenté des signes plus ou moins manifestes de grossesse depuis quelques semaines, est prise de douleurs, d'hémorrhagies ; on constate ou non la présence dans les caillots d'une caduque ; l'utérus est volumineux ; le col, un peu ramolli, est entr'ouvert : on pense que la femme a fait un avortement. Un examen plus attentif permet cependant de reconnaître au voisinage de l'utérus une tumeur plus ou moins volumineuse, peu mobile ; on sera surtout édifié si, pratiquant l'examen un peu plus tard, on constate que cette tumeur a notablement augmenté de volume.

b. *Pendant la seconde période de la grossesse extra-utérine*, le diagnostic devient plus facile, parce qu'on peut affirmer qu'il y a grossesse : un examen rapide peut faire croire à une grossesse utérine normale chez une multipare dont la paroi abdominale est peu épaisse et l'utérus aminci. Outre que la superficialité du fœtus n'est jamais aussi marquée dans la grossesse normale que dans l'ectopique, un examen un peu attentif montre qu'à côté de la poche qui contient le fœtus il existe une tumeur distincte qui n'est autre que l'utérus.

Dans les cas de mort du fœtus, l'erreur peut être commise ; on sait en effet que, lorsque cet accident survient au cours d'une grossesse utérine, les sensations fournies par le palper deviennent peu à peu très vagues et qu'un seul signe même peut exister : la crépitation osseuse. C'est en combinant les deux procédés d'exploration, palper et toucher, qu'on arrive à faire un diagnostic exact.

Lorsque la grossesse évolue dans un utérus présentant un arrêt de développement (utérus bicornis, utérus cloisonné, etc.), elle simule la grossesse extra-utérine par les symptômes douloureux et par la constatation d'une petite tumeur accolée à la tumeur en voie de développement ; mais ici la portion de l'utérus qui ne contient pas l'œuf fait pour ainsi dire partie constituante de l'autre portion de l'utérus en voie de développement ; enfin on peut constater des contractions de la paroi qui recouvre le fœtus.

Cependant Th. A. Reamy a rapporté l'observation d'une femme chez laquelle une grossesse, développée dans une corne d'un utérus bifide, fut prise pour une grossesse extra-utérine.

Nous ne citons que pour mémoire des cas de diagnostic très difficile : grossesse extra-utérine avec hydramnios, grossesse extra-utérine coexistant avec une grossesse utérine, etc.

Lorsque le fœtus mort est retenu depuis un certain temps dans le kyste, le diagnostic rétrospectif devient fort difficile : souvent il n'est fait qu'à l'autopsie ou au cours d'une intervention chirurgicale. Dans certains cas cependant, où le fœtus s'élimine par le rectum ou par une autre voie, les débris du squelette imposent le diagnostic ; on ne pourrait guère confondre certaines parties du corps qu'avec les organes qu'on rencontre parfois dans les kystes dermoïdes.

Quant à établir le diagnostic de la variété de grossesse extra-utérine, c'est une chose très difficile, puisque très souvent, même à l'autopsie, il est presque impossible de se prononcer sur la variété anatomique.

Causes — La cause d'une grossesse extra-utérine n'est généralement pas facile à déterminer; quelques-unes, admises autrefois, telles que les émotions morales, une frayeur vive au moment du coït, doivent être rejetées.

D'une manière générale *tout obstacle à la migration de l'ovule* de l'ovaire dans l'utérus peut déterminer la production d'une grossesse extra-utérine. Tantôt l'ovule ne quitte pas la vésicule de de Graaf, soit parce que la solution de continuité de celle-ci n'est pas suffisante, soit parce que l'ovule n'est pas entraîné. Tantôt l'ovule, sorti de l'ovaire, tombe dans le péritoine et devient le point de départ d'une grossesse abdominale proprement dite.

Toute *modification, congénitale ou acquise, dans la disposition anatomique de la trompe* peut empêcher la migration normale de l'ovule fécondé. Tantôt le pavillon de la trompe, dévié par les brides péritonéales, ne s'applique pas bien sur l'ovaire au moment de la ponte ovulaire; tantôt l'œuf, après être entré dans la trompe, en ressort par l'orifice d'un pavillon accessoire. La grossesse ectopique peut reconnaître pour cause une *bifurcation de la trompe* dont l'un des conduits vient s'aboucher au niveau de l'orifice interne du col : l'ovule peut s'arrêter dans ce second conduit; ou bien même il existe une imperforation congénitale de la trompe.

Les *tumeurs de voisinage* (tumeurs abdominales ou tumeurs fibreuses utérines, etc.) peuvent modifier la forme, la direction et même oblitérer le canal de la trompe, de telle sorte que l'ovule ne peut pas pénétrer dans l'utérus et cependant il peut être fécondé soit directement, soit par un spermatozoïde qui chemine du côté opposé.

Virchow, Spielgelberg, A. Martin ont fait jouer dans la production de la grossesse extra-utérine un grand rôle aux *inflammations pelviennes anciennes* qui déplacent le pavillon de la trompe et empêchent l'ovule fécondé d'y pénétrer; dans d'autres cas ces adhérences amènent une inflexion, une coudure de la trompe qui gênent également la migration de l'ovule.

C'est également à l'existence de lésions antérieures que Lawson Tait attribuait (*Ectopic gestation and Pelvis hematocele*, 1880) la production de la grossesse extra-utérine : il croyait que l'ovule est fécondé à l'état normal dans l'utérus et que dans les cas où, par suite d'inflammation, la trompe est dépourvue d'épithélium à cils vibratiles, l'ovule ne peut être transporté dans l'utérus et qu'il est fécondé dans la trompe par un spermatozoïde qui a pu y pénétrer grâce à l'absence des cils vibratiles. En outre la greffe de l'ovule serait facilitée par ce fait que les franges effilées de la trompe sont transformées en bourgeons charnus, épais et vasculaires.

Cette théorie de Lawson Tait est doublement fausse : d'abord les recherches de Bischoff, Wagner, Bang, Coste, Hertwig, ont montré que c'est dans les trompes que normalement se produit la rencontre de l'ovule et du spermatozoïde. Quant à l'influence de la salpingite desquamative sur la production de la grossesse ectopique, elle a été admise par beaucoup de gynécologues; elle tend aujourd'hui à être abandonnée. Bland Sutton fait remarquer que lorsqu'une salpingite est assez grave pour détruire l'épithélium de la trompe, elle cause d'autres altérations qui amènent l'occlusion de l'orifice abdominal. Il est excessivement rare

de trouver des trompes dénudées de leur épithélium avec ostium abdominal ouvert. Dans plusieurs cas de grossesses tubaires très jeunes, il lui a été impossible de trouver aucune trace de salpingite ancienne ou de chute d'épithélium.

A. Martin, qui avait adopté la théorie de la salpingite desquamative, y renonce à la suite d'examens qui lui ont démontré l'intégrité parfaite de la muqueuse tubaire. Veit, Hofmeier, Vebster, Feritsch ont fait des constatations identiques. John Malcom (*Brit. med. Journ.*, 28 nov. 1896) repousse également la théorie de Lawson Tait et déclare que la grossesse ectopique se produit ordinairement chez des femmes qui ont été toujours ou très longtemps stériles, mais qui souvent n'ont eu aucun signe antérieur de maladie des trompes.

En France, E. Paquy[1], en examinant des trompes gravides, dans lesquelles l'œuf était encore vivant, a démontré que l'œuf se développe dans la trompe sur une muqueuse saine, que ce développement est analogue à celui de la grossesse utérine; ce qu'on a décrit comme lésion de la trompe est le résultat et non la cause de la grossesse ectopique. « De même que, dans l'utérus, il est exceptionnel de voir une muqueuse malade se transformer en caduque (stérilité par endométrite), de même dans la trompe le revêtement épithélial devra nécessairement être parfaitement normal pour que l'œuf puisse s'y greffer et s'y développer. » (A. Martin, *die Krankheiten der Eileiter*, 1895.)

Tainturier (thèse de Paris, 1895) a essayé de provoquer la grossesse tubaire chez des lapins en détruisant l'épithélium. Ses expériences ont été négatives. D'autre part il existe plusieurs cas de grossesses tubaires observées chez des femelles d'animaux. Saint-Cyr en cite quelques observations dans son traité d'Obstétrique vétérinaire, Waldeyer l'a observée chez une femelle de singe primipare ; il a constaté de plus chez une femelle de cynocéphale hamadryas, une grossesse extra-utérine tubaire gauche, avec un fœtus de 18 à 19 centimètres de longueur, développé dans la cavité abdominale. Ces faits viennent encore apporter des arguments contre la théorie de la salpingite desquamative. Cependant O. Küstner[2] pense que pour que l'œuf fécondé se développe dans la trompe, il faut qu'au préalable celle-ci soit le siège de lésions inflammatoires.

Dans quelques cas, on a observé une seconde grossesse extra-utérine chez une femme qui, quelques années auparavant, en avait déjà présenté une du côté opposé. Olshausen a attiré le premier l'attention sur ces grossesses extra-utérines récidivées. Tantôt les deux grossesses anormales se sont succédé après un temps plus ou moins long; tantôt une grossesse normale, utérine, a eu lieu entre elles. Y a-t-il une raison anatomique à ces doubles grossesses ectopiques? Dans un cas qu'il a observé, Karl Abel[3] a trouvé une anomalie congénitale dans le trajet et la direction de l'oviducte : par suite d'un arrêt de développement, *l'oviducte est resté contourné et tordu*. Aussi conseille-

[1] *Th.* Paris, 1897.
[2] *Sammlung Klin. Vorträge*, 1899, nos 244, 245.
[3] *Arch. f. Gynäkol*, XLIV, I, 1893.

t-il, lorsqu'on opère une grossesse ectopique, d'examiner avec soin la trompe du côté opposé; si on la trouve coudée et spiroïde, il est prudent de l'enlever. On met ainsi la femme à l'abri d'une seconde grossesse extra-utérine.

Dans des cas plus rares, la grossesse extra-utérine résulte d'une solution de continuité de l'utérus, par exemple à la suite d'une *opération césarienne*, ou bien, l'utérus étant enlevé, la fécondation a néanmoins lieu : témoin le fait de grossesse extra-utérine consécutive à une hystérectomie pour corps fibreux (Kœberlé). Quand une fistule persiste après l'ablation de l'utérus alors que les ovaires ont été conservés, on pourra observer cette variété de grossesse extra-utérine. P. Wandeler[1] a ainsi publié une observation dans laquelle une grossesse tubaire serait survenue sept ans après une hystérectomie vaginale.

Pronostic. — Ce n'est que dans des cas tout à fait exceptionnels de grossesse ectopique qu'on peut extraire par la laparotomie un fœtus vivant et viable.

Orillard[2] a réuni 61 observations dans lesquelles le fœtus a été extrait vivant; sur ces 61 enfants, il a trouvé :

27 enfants vivants : 17 sans renseignements ultérieurs; 10 avec des renseignements ultérieurs.

26 morts rapidement : 22 en moins de vingt-quatre heures; 5 en moins de quarante-huit heures.

8 morts à une époque éloignée : 2 de mauvaise alimentation; 1 d'affaiblissement (?); 1 de phlébite de la veine ombilicale; 1 d'entérite; 2 de convulsions; 1 d'abcès et d'athrepsie.

« Sur les 61 observations, dit M. Orillard, on note plusieurs fois de légères asymétries du crâne, comme on en trouve chez les enfants utérins nés après un long travail, déformations sans conséquence et sans aucune influence sur leur viabilité (William, Rein, Marchand, Guéniot). Deux fois ces déformations crâniennes ont été importantes. » Quant aux malformations, 6 enfants en étaient atteints : 3 seulement avaient des malformations incompatibles avec la vie; des autres, 2 ont vu disparaître leurs déformations par la croissance; 1 conserva la rétraction du sterno-mastoïdien (Frommel).

Pinard compare les déformations observées chez ces enfants à celles qui existent quelquefois « chez les enfants des primipares ayant peu de liquide amniotique et des parois utérines très résistantes; ces déformations siègent sur les pieds, faux pieds bots, quand l'enfant se présente par le sommet, ou bien sur les côtés de la face, quand l'enfant se présente par le siège. Ces déformations, résultat de pressions pendant la période de développement, disparaissent assez rapidement ».

Lorsque les enfants naissent vivants, ils se développent normalement : « Quand un fœtus ectopique, dit Harris, est bien développé et qu'une fois enlevé il a vécu plus d'un mois, il n'y a aucune raison pour qu'il ne continue pas à vivre, si ce n'est le fait qu'il est trop souvent sans mère et souvent négligé. » Lawson Tait cite trois enfants qu'il a sauvés par la laparotomie dans des grossesses extra-utérines : 1° une fille de huit ans, très intelligente

[1] *Monatssch. f. Geburgth. u. Gynækol.* (fasc. suppl., 1895).

[2] De l'intervention chirurgicale dans la grossesse extra-utérine lorsque l'enfant est viable. *Thèse de Paris*, 1894.

et d'une beauté peu commune; 2° une seconde fille, très belle enfant; 3e un garçon qu'il espère prendre comme successeur et comme fils adoptif.

Dans quelques cas, le fœtus naît vivant mais succombe peu de temps après la naissance, soit parce qu'il n'est pas assez développé, soit parce qu'il a souffert avant l'opération. Dans un cas, A. Martin (de Rouen) a extrait par laparotomie un enfant pesant 3050 grammes, bien conformé, qui n'a vécu que 3/4 d'heure. La femme[1], auprès de laquelle A. Martin avait été appelé tardivement, était dans un état grave par suite de l'insuffisance nutritive et succomba 46 heures après l'opération.

Le pronostic pour la mère est moins grave que pour le fœtus et devient surtout moins grave, maintenant qu'on diagnostique mieux cette anomalie de la grossesse et qu'on institue un traitement rationnel. On ne peut guère plus tenir compte de la statistique de Perry d'après laquelle 336 fois sur 500 cas la femme a succombé, soit une mortalité de 67,2 pour 100.

Pinard avait observé, jusqu'en 1892, 38 cas de grossesse extra-utérine : 11 femmes étaient dans la première période; 8 sont mortes d'hémorrhagies graves dues à la rupture du kyste; 3 guérirent : chez deux d'entre elles, le fœtus, étant mort, ne fut pas résorbé et s'élimina peu à peu par la vessie et l'intestin. Chez la troisième, le fœtus mourut vers le quatrième mois et s'enkysta définitivement.

Trois femmes présentaient une grossesse extra-utérine à la deuxième période : elles moururent toutes les trois de rupture du kyste.

Enfin 24 femmes étaient arrivées à la troisième période : 13 moururent d'accidents divers, 11 guérirent. Sur ces 24 femmes, toutes celles qui furent abandonnées à elles-mêmes moururent. Des 14 femmes qui furent opérées, 3 le furent dans des conditions désespérées et moururent. Parmi les 11 femmes qui guérirent, 8 furent opérées par laparotomie, 2 par élytrotomie; chez la onzième, Pinard dut extraire le fœtus par le rectum après avoir pratiqué une céphalotripsie.

Sur 107 cas observés par O. Küstner, il n'y eut que deux décès et dans ces deux cas le fœtus était vivant.

Traitement. — On peut le diviser en deux parties : *A. **Une partie historique*** comprenant une série de moyens plus ou moins efficaces, mais toujours aveugles dans leur action; *B. **Une partie moderne*** qui comprend les différents procédés d'intervention (laparotomie, élytrotomie) indiqués suivant l'âge du kyste, suivant sa disposition anatomique, suivant l'état de vie ou de mort du fœtus.

A. ***Partie historique.*** — La plupart des moyens employés ont pour but d'arrêter le cours de la grossesse en cherchant à tuer le fœtus d'une manière plus ou moins directe. Citons : la *cure de faim* par l'abstinence et les purgatifs (Ri.gen), les *saignées* abondantes et répétées (Cazeaux), l'emploi de la strychnine à dose légèrement toxique pour la mère (R. Barnes), les injections hypodermiques d'ergotine, les frictions mercurielles, l'administration de l'iodure de potassium (Scleise), la compression de la tumeur avec des petits sacs de sable (Malin), etc.

[1] *Normandie médicale*, 15 avril 1895, n° 8.

Ces moyens sont pour la plupart illusoires ou dangereux; les suivants ont donné quelques succès :

1° *Ponction du kyste.* — Elle consiste à évacuer le liquide amniotique par une ponction de l'œuf pratiquée, suivant les cas, par la paroi abdominale, par le vagin et même par le rectum. Cette ponction est faite au moyen d'un gros trocart ou d'un trocart capillaire, avec ou sans aspiration. Braxton-Hicks a cherché et a même réussi à blesser le fœtus en pratiquant la ponction. Sur 12 observations réunies par Maygrier, 8 femmes ainsi traitées ont succombé. Cette méthode est non seulement dangereuse, mais inefficace, puisque Fraenkel a vu la grossesse continuer à évoluer, malgré une ponction qui avait donné issue à 20 grammes de liquide.

2° *Ponction du kyste avec injections de substances toxiques.* — C'est Joulin qui, en 1863, proposa d'injecter avec une seringue de Pravaz une substance toxique (atropine ou strychnine) dans le corps du fœtus. Cette méthode fut employée dans 6 cas par Friedreich, Kœberlé, Tarnier, Cohen, Rennert : 5 femmes guérirent et une mourut. Le fœtus succomba dans tous les cas, « 4 fois l'injection fut faite dans des kystes fœtaux ne dépassant pas 3 mois et 4 fois il y eut enkystement, diminution ou disparition de la tumeur. 2 fois l'injection fut faite dans des kystes de 5 à 6 mois (Tarnier et Rennert) et 2 fois il y eut élimination ou tendance à l'élimination.... En résumé, avec ce procédé, résultat médiocre dans les grossesses de 3 mois, qui serait excellent au-dessous de 3 mois. Nous disons « qui serait », car il ne faut pas oublier combien le diagnostic de grossesse est difficile avant 3 mois, et l'on peut toujours se demander si l'on a, dans tous les cas, poussé l'injection dans un kyste fœtal et non dans une tumeur d'une autre nature. » (Pinard.)

3° *Emploi de l'électricité.* — Essayée peut-être par P. Dubois, elle fut employée réellement pour la première fois avec succès par Bacchetti (de Pise). Plus récemment Garrigues a fait connaître 8 cas de guérison sur 8, où les médecins américains employèrent l'électricité. Maygrier a trouvé 8 autres observations publiées en Amérique et également suivies de succès.

Ce n'est pas à l'électro-puncture, mais à la faradisation ou aux courants galvaniques qu'il faut avoir recours; le rôle positif est appliqué sur la paroi abdominale et le pôle négatif placé dans le vagin ou le rectum.

B. ***Partie moderne.*** — Il n'y a que quelques années qu'on traite chirurgicalement les grossesses extra-utérines.

La grossesse extra-utérine doit être considérée comme « une tumeur maligne » (Wœrth) en raison de la gravité du pronostic pour le fœtus et même pour la mère, qui, par cela seul qu'elle a une grossesse ectopique, est en danger de mort.

Pinard a résumé la conduite à tenir pour une grossesse extra-utérine dans la formule suivante, qui diffère de celle de Wœrth : *Toute grossesse extra-utérine diagnostiquée commande l'intervention chirurgicale.*

Une discussion fort importante a eu lieu en janvier et février 1896 à la Société de chirurgie sur le traitement de la grossesse extra-utérine : dans un rapport sur trois observations présentées par Potherat, Picqué a exposé les règles générales qui doivent guider dans la conduite à tenir. Picqué voudrait

séparer, au point de vue du traitement, les cas d'hématocèle ou d'hémato-salpinx inhabité et les kystes fœtaux, c'est-à-dire les cas dans lesquels la grossesse ectopique a évolué jusqu'à six mois ou sept, mais dans lesquels le fœtus est mort depuis un certain temps ; il ne conserverait ainsi que deux ordres de fait : les cas de grossesse extra-utérine normale, pour lesquels il faut intervenir par laparotomie, et les cas de grossesse extra-utérine compliquée (par rupture et hémorrhagie) pour lesquels on peut recourir suivant les cas, à l'incision vaginale ou à la laparotomie.

Il nous paraît préférable de conserver la distinction que nous avons adoptée pour le diagnostic et d'étudier le traitement de la grossesse extra-utérine pendant la première et pendant la seconde moitié de la grossesse.

A. Pendant la première moitié de la grossesse. — Lorsque, dès les premiers mois, le diagnostic de grossesse ectopique paraît s'imposer, la vraie conduite à tenir est d'enlever le kyste fœtal par la laparotomie ; Veit a opéré ainsi 16 grossesses récentes, avec ou sans rupture de la poche : 2 femmes étaient moribondes et ont succombé, les 14 autres ont guéri.

Parfois le kyste fœtal est déjà rompu et l'on a tous les symptômes d'une hématocèle. Si l'hémorrhagie est récente, si elle paraît abondante, s'il y a inondation péritonéale, il y a intérêt à ouvrir le ventre, à débarrasser le péritoine des caillots qui l'irritent et à extirper, si possible, la trompe rompue. Lawson Tait, qui s'est surtout montré partisan de l'intervention pendant cette période, a opéré 21 femmes ayant une grossesse tubaire rompue et a obtenu 20 guérisons. Dans les cas, au contraire, où l'hématocèle est peu abondante, ne donne lieu qu'à des symptômes généraux et locaux peu marqués, mieux vaut temporiser, prescrire le repos au lit, les applications de glace sur le ventre, les calmants, etc.

Lorsque la rupture du kyste fœtal s'accompagne d'hématocèle volumineuse, on peut hésiter sur la voie à suivre pour l'intervention. Quelques auteurs préfèrent l'incision vaginale à la laparotomie : Laroyenne (de Lyon) insiste sur les dangers de la laparotomie en pareil cas et attend pour intervenir par la voie vaginale que l'état général soit meilleur, c'est alors qu'avec un trocart spécial il ponctionne le cul-de-sac vaginal et débride avec son métrotome. R. Condamin[1] conseille de compléter cette intervention par l'ablation de la trompe rompue et de l'ovaire adjacent. De Strausch (de Moscou) a vivement critiqué[2] la méthode de Laroyenne et de R. Condamin en rappelant que les femmes peuvent très bien mourir d'hémorrhagie interne par rupture du kyste fœtal et que la laparotomie, même faite d'urgence dans des conditions peu favorables, permettait de se rendre un compte exact des lésions et donnait des résultats favorables.

Ces résultats favorables ressortent des statistiques de Lawson Tait, de Martin (*Centr. f. Gynæk.* 1892), de de Ross (*Amer. Journ.*, 1893), et de Cestan[3] qui a réuni 259 cas de rupture grave de grossesse tubaire : sur 76 cas

[1] *Annales de gynécol.*, 1895, t. XLIV, p. 175.
[2] *Annales de gynécol.*, 1895, t. XLIV, p. 468.
[3] Cestan Des hémorrhagies intra-péritonéales et de l'hématocèle pelvienne, considérées particulièrement dans leurs rapports avec la grossesse tubaire. Pathogénie. Traitement. *Th. Paris.* 1894.

où il n'y a pas eu d'intervention, on a noté 66 morts, 11 guérisons, soit 86,84 % de mortalité; dans 173 cas, on est intervenu; 4 fois les résultats ne sont pas indiqués ; il y a eu 134 guérisons et 35 morts, soit 20,71 % de mortalité.

Lorsque l'hématocèle est enkystée, c'est-à-dire de volume moyen, la plupart des opérateurs préfèrent l'incision vaginale : sur 61 cas rapportés dans la discussion à la Société de chirurgie par Bouilly, Routier, Schwartz, Tuffier, il n'y a eu que 3 décès. Quelques chirurgiens préfèrent même dans ce cas la laparotomie, les uns (Reynier) par crainte des hémorrhagies et des infections secondaires, les autres (Tessier) parce que la laparotomie permet de voir plus clair et d'enlever les annexes malades.

Hystérectomie vaginale. — Elle n'a point été proposée jusqu'ici comme méthode de traitement de la grossesse ectopique, elle a été cependant pratiquée dans des cas où la tumeur constituée par le kyste fœtal a été prise pour une annexite ou pour un fibrome au fond de l'utérus [1] (Delaunay).

Dans un cas où, ayant diagnostiqué un cancer du col de l'utérus avec tumeur des annexes droites, Rech [2] pratiqua l'hystérectomie vaginale, il trouva une grossesse tubaire droite : la femme se rétablit. Potherat a pratiqué deux fois l'hystérectomie vaginale, dans un cas pour une grossesse tubo-interstitielle, dans un autre cas pour une hématocèle avec lésion des annexes. Picqué (*Rapport de la Société de chirurgie*) déclare qu'il n'est pas partisan de l'hystérectomie vaginale pour une hématocèle consécutive à une rupture de grossesse tubaire, qu'elle peut à la rigueur trouver son application dans les grossesses interstitielles « L'affection étant toujours unilatérale, il est, en effet, inadmissible qu'on pratique dans ces cas une opération aussi mutilante.... La laparotomie et la colpotomie sont donc, en résumé, les seules méthodes d'application générale, et l'hystérectomie ne peut intervenir qu'à titre absolument exceptionnel. »

B. Pendant la seconde moitié de la grossesse extra-utérine, quelle conduite faut-il tenir? Elle diffère suivant que le fœtus est vivant ou mort, et suivant l'époque de la grossesse.

Le ***fœtus est vivant***, mais ne paraît pas encore viable : faut-il laisser la grossesse évoluer à travers tous les dangers qu'elle fait courir à la mère ou attendre que le fœtus succombe pour diminuer les chances d'hémorrhagie? La question est discutable : en opérant tout de suite, on sacrifie les quelques minces chances que le fœtus avait de vivre, on met la mère à l'abri des multiples dangers qui la menacent, mais on l'expose à des hémorrhagies graves qui peuvent se produire au cours de l'opération et qui sont tout à fait exceptionnelles quand le fœtus est mort. Quant au manuel opératoire, si le kyste n'a pas d'adhérences trop solides, on essaie de l'enlever en totalité; sinon on suture les parois du kyste à la paroi abdominale. Il est bien entendu que, dans les faits exceptionnels où l'on se trouve en présence d'une femme dont la grossesse extra-utérine a évolué jusque près du terme, avec un fœtus vivant, il faut le plus rapidement possible opérer.

[1] *Bulletin de la Société anatomique*, mars 1895, p. 177.
[2] *Centralblatt für Gynækologie*, 1896, n° 16, p. 421.

Pinard[1] est d'avis d'attendre lorsque le fœtus est vivant et que la femme est enceinte de plus de cinq mois; en effet, dit-il, « à cette époque les dangers de l'hémorrhagie sont sensiblement les mêmes qu'à la fin de la grossesse parce que le placenta, à cette époque, est en grande partie développé. Et c'est pour cette raison que, ne faisant pas courir plus de dangers à la mère, je préfère tenter la chance de sauver l'enfant et faire, comme l'a dit Rein au Congrès international d'obstétrique et de gynécologie de Bruxelles, de la *chirurgie obstétricale absolument conservatrice.* Non pas qu'il faille conserver l'espoir de sauver beaucoup d'enfants en agissant ainsi, car souvent les enfants meurent avant d'avoir atteint l'époque de la viabilité ». Pinard ajoute qu'il est nécessaire de maintenir la femme au *repos absolu* et, pour avoir toutes les chances d'extraire un enfant bien viable, de ne pas intervenir avant le huitième mois tout à fait accompli.

Comme intervention, Pinard préfère, dans le cas où le fœtus est vivant, ouvrir le kyste, extraire le fœtus et ne pas toucher au placenta, se contentant de la marsupialisation ou de l'extériorisation du sac.

Orillard[2] a réuni presque toutes les observations de grossesse extra-utérine dans lesquelles on est intervenu alors que le fœtus était vivant; il conclut qu'il est légitime d'essayer de sauver la mère et l'enfant et qu'il faut recourir à la laparotomie.

Assez souvent le fœtus a succombé : ici il faut toujours opérer. Si le kyste fœtal vient de se rompre, surtout s'il est suppuré, il faut opérer sans plus tarder : c'est presque la seule chance de survie pour la mère. Lorsque, au contraire, le fœtus a succombé et qu'il n'y a pas d'accident de rupture ni de putréfaction, mieux vaut attendre un certain temps pour que la circulation kysto-placentaire diminue peu à peu et pour que l'hémorrhagie soit moins abondante.

Avant d'opérer, il faut bien établir le diagnostic topographique du kyste fœtal par rapport aux organes voisins (vessie, utérus, vagin, etc.) pour choisir la voie opératoire : si le kyste est très accessible par le vagin, si la vessie est refoulée en haut du côté de la paroi abdominale, on a recours à l'*élytrotomie*. Si, au contraire, le kyste est surtout développé dans l'abdomen refoulant l'utérus en arrière, on pratique la *laparotomie.*

Lorsque l'incision abdominale médiane est faite, la technique opératoire varie : en explorant avec la main la surface du kyste, on peut en essayer l'ablation totale, si les adhérences ne paraissent pas trop solides avec les organes voisins. Pour peu que la femme ait eu des poussées péritonitiques pendant sa grossesse, pour peu que les adhérences paraissent intimes, mieux vaut suturer d'abord le kyste sur le pourtour de l'incision abdominale, fendre ensuite le kyste et extraire le fœtus.

Quelquefois celui-ci est très adhérent par certaines de ses parties : après quelques tentatives d'extraction, on laisse ces parties en place plutôt que de s'exposer à déchirer le kyste en voulant quand même extraire la partie retenue.

Il en est de même pour l'extraction du placenta : on peut essayer d'en

[1] *Bull. de l'Académie de Médecine*, 6 août 1895.

[2] De l'intervention chirurgicale dans la grossesse extra-utérine lorsque l'enfant est viable, *Thèse de Paris*, 1894.

extraire la plus grande partie tant que le décollement n'amène pas d'hémorrhagie. Quelques opérateurs ont laissé le placenta sans plus s'en occuper (Olshausen, Negri, Braithwaite); d'autres (c'est la pratique usitée à diverses reprises avec succès par Pinard) ne touchent pas au placenta au moment de l'opération et l'enlèvent par fragments au bout de dix-huit à vingt jours, lorsqu'il existe une membrane granuleuse à la surface interne du kyste. De gros tubes à drainage assurent l'écoulement des liquides et permettent de faire des injections antiseptiques au naphtol, à l'eau phéniquée, aussi fréquentes que le nécessitent la température de la femme et l'odeur des liquides. Lorsque cette élimination se fait assez rapidement, les parois du kyste s'accolent l'une à l'autre; sa cavité se rétrécit et la cicatrisation définitive s'obtient en quelques semaines.

Cullingworth[1] (de Londres), après avoir extrait par laparotomie un enfant vivant, sutura la paroi abdominale; il voulut attendre, pour extraire le placenta après une nouvelle laparotomie, que l'involution des vaisseaux placentaires se soit produite : c'est une méthode qui a été conseillée par L. Tait. Treize jours après la première opération, Cullingworth fut obligé d'intervenir parce que la malade était prise de frissons, de vomissements et de fièvre.

Cette conduite ne nous paraît pas justifiée et nous ne partageons pas l'optimisme de l'opérateur qui, malgré la mort de la femme, qu'il attribue au shock, trouve ce résultat encourageant.

Elytrotomie. — Préconisée par Baudelocque, Cazeaux, etc., cette opération donne des résultats excellents lorsqu'elle est indiquée : elle consiste à inciser le vagin distendu par le kyste fœtal et à faire passer le fœtus à travers cette boutonnière qu'on agrandit en sens divers : quant au placenta, on le laisse en place si la main introduite dans le vagin ne peut le décoller. On bourre la cavité du kyste de gaze iodoformée au milieu de laquelle on introduit un tube à drainage pour favoriser l'écoulement des liquides. Nodet (*Archives provinciales de chirurgie*, tome VI, n° 5) est partisan de l'élytrotomie, mais conseille de ne la pratiquer que dans les cinq premiers mois de la grossesse. Sur douze cas opérés dans ces conditions, Nodet n'a relevé que deux cas de mort dont une de septicémie.

Dans certains cas, il faut traiter une grossesse extra-utérine dont le fœtus mort est en train de s'éliminer soit à travers la paroi abdominale, soit par une autre voie : il suffit la plupart du temps de dilater le ou les trajets fistuleux pour permettre l'extraction ou l'élimination plus rapide des débris du fœtus; quelquefois on se servira d'une pince à os pour extraire une partie un peu volumineuse. Il est même utile, dans certains cas, de réduire le volume de la partie fœtale : témoin le fait rapporté dans la thèse de Deschamps, où Pinard pratiqua la céphalotripsie sur une tête fœtale qui était expulsée par le rectum.

Lorsque le kyste s'est transformé en *lithopédion*, faut-il intervenir? Cela est préférable, parce que cette tumeur peut s'enflammer, suppurer au bout d'un temps plus ou moins long et donner lieu à des complications mortelles.

[1] *Brit. med. Jour.*, décembre 1894, p. 1422.

HUITIÈME PARTIE

DYSTOCIE

La *dystocie* (δύς, difficile; τόκος, accouchement) comprend l'ensemble des difficultés qui rendent l'accouchement plus ou moins pénible, plus ou moins laborieux, et même impossible.

Tandis que dans l'*eutocie* (εὖ, bon; τόκος, accouchement), tout concourt, aussi bien du côté de l'organisme maternel que de l'organisme fœtal, à la terminaison heureuse, spontanée, plus ou moins rapide, de l'accouchement, ce sont les conditions inverses qui créent la *dystocie*.

On distingue donc deux grandes catégories de faits dans la dystocie, suivant que la difficulté provient : 1° *de la mère*; 2° *du fœtus*. Quelquefois plusieurs causes viennent contribuer à rendre l'accouchement difficile : par exemple, une femme ayant le bassin petit doit expulser un fœtus ayant une tête très volumineuse et très ossifiée.

Si l'on voulait suivre un ordre méthodique, dans l'étude de la *dystocie maternelle*, il faudrait commencer par les difficultés qui proviennent de l'utérus, puis du bassin, et, enfin, du vagin, de la vulve, du périnée, etc. — Pour bien faire ressortir ce fait que la principale cause de l'accouchement laborieux est le bassin vicié, il est préférable de commencer par l'exposé de la *dystocie osseuse*, causée le plus habituellement par les viciations pelviennes *consécutives* au *rachitisme*; puis nous décrirons la dystocie créée par les parties molles ou *dystocie non osseuse*.

Enfin nous étudierons la *dystocie fœtale*.

Pour être complète, l'étude de la dystocie devrait comprendre les difficultés qu'on rencontre pendant la seconde période de l'accouchement, la *délivrance*; c'est à dessein que nous avons déjà traité ces questions à la suite de la délivrance (p. 520).

Par contre, nous avons compris dans la dystocie quelques chapitres qui n'y rentrent guère qu'à titre d'accidents, de complications survenant au cours du travail. Tels sont les *ruptures de l'utérus*, la *procidence du cordon*, le *thrombus de la vulve et du vagin*.

DYSTOCIE MATERNELLE

La *dystocie maternelle* comprend deux grands chapitres distincts : 1° la dystocie causée par les viciations du bassin ou *dystocie osseuse*; 2° la dystocie causée par les parties molles (utérus, vagin, etc., tumeurs de voisinage).

CHAPITRE I

VICIATIONS DU BASSIN

Pour bien comprendre le mecanisme suivant lequel se produisent les déformations du bassin, il faut jeter un coup d'œil sur le bassin du nouveau-né et voir sous quelles influences ce bassin se transforme peu à peu en bassin d'adulte.

Il est même utile de connaître avec quelques détails les principaux noyaux d'ossification qui servent au développement du bassin.

Quels sont les principaux caractères du bassin du nouveau-né? Ce qui frappe tout d'abord en examinant un tel bassin, c'est la situation de l'articulation sacro-vertébrale située au-dessus du plan qui passe par les lignes innominées. La face antérieure du sacrum est plane et se continue presque en ligne droite avec la colonne lombaire qui est également rectiligne. Il n'y a en effet, à cette époque, qu'une courbure peu accentuée au niveau de la région dorsale. En outre, le sacrum est constitué par des vertèbres séparées articulées entre elles et mobiles les unes sur les autres.

Le plan du détroit supérieur est oblique en bas et en avant; quant aux diamètres, l'antéro-postérieur est un peu plus court que le diamètre transverse (Litzmann, Turquet); ce dernier auteur estime à 2 millimètres la différence de longueur en faveur du diamètre transverse.

L'excavation est peu profonde; le détroit inférieur est étroit.

Il faut ajouter que ce bassin est malléable et va subir les pressions transmises par la colonne vertébrale et par les fémurs.

Si l'on examine le bassin d'une petite fille cinq à six mois après la naissance, on constate que le diamètre transverse du détroit supérieur a diminué par rapport au diamètre antéro-postérieur; ce qui tiendrait, d'après Tarnier, à ce que, pendant cette période de la vie, l'enfant est la plupart du temps couché sur l'un ou l'autre côté : le bassin s'aplatit transversalement.

Peu à peu l'enfant reste plus longtemps dans la situation verticale; il s'assied : le poids du corps se trouve alors transmis au niveau de l'articulation sacro-vertébrale et tend à enfoncer le sacrum dans le bassin; les ailerons du sacrum se trouvent maintenus par les articulations aux os iliaques. La partie médiane seule proémine et vient former le promontoire. Cette diminution du diamètre antéro-postérieur par rapport au diamètre transverse s'accentue progressivement.

Lorsque l'enfant commence à marcher et à se tenir sur ses jambes, son centre de gravité passe en avant par suite du développement du ventre et du défaut de longueur des ligaments antérieurs des articulations de la hanche, qui ne permettent pas l'extension complète des cuisses sur le bassin. Pour éviter les chutes, l'enfant tend à reporter son centre de gravité en arrière : il se redresse et produit ainsi une ensellure lombaire qui a pour

résultat immédiat de faire basculer le sacrum en avant. Ce mouvement de bascule entraîne le coccyx en arrière et produit ainsi un agrandissement du détroit inférieur; mais le recul du coccyx est limité par les ligaments qui s'y attachent; aussi la courbure antérieure du sacrum s'accentue-t-elle.

Le diamètre transverse s'allonge par rapport au diamètre antéro-postérieur.

Par suite de l'incurvation du sacrum et de la bascule partielle de cet os, l'excavation s'agrandit; il en est de même du détroit inférieur, qui se trouve en outre augmenté d'étendue par suite de l'écartement des ischions : ceux-ci se trouvent en effet entraînés en dehors par les muscles pelvi-trochantériens.

D'après Tarnier, les changements qui surviennent dans les dimensions, dans la direction du bassin infantile, pour le transformer peu à peu en bassin adulte, ne proviennent pas seulement du développement du bassin; ils sont surtout dus à la *pression* exercée de haut en bas par la colonne vertébrale et à la *contre-pression* exercée de bas en haut par les fémurs.

Historique. — Ce n'est guère qu'au XVIIe siècle, que les accoucheurs ont eu quelques notions sur l'existence des rétrécissements du bassin et sur les obstacles qu'ils créent à la sortie du fœtus; Peu, Mauriceau, les premiers, reconnaissent, en pratiquant la version, que les os du bassin sont rapprochés les uns des autres et gênent l'accouchement.

De La Motte, Deventer n'ajoutent que des données peu importantes sur les viciations pelviennes ; c'est surtout grâce aux travaux de Stein, Baudelocque et plus récemment de Nægele, P. Dubois, Lenoir, Osiander, Michaelis, Litzmann, Tarnier, Neugebauer, Pinard, Léopold, etc., que l'anatomie pathologique des bassins viciés s'est complétée.

Division. — De nombreuses classifications ont été proposées pour différencier entre elles les viciations pelviennes : les unes basées sur la cause probable de la viciation; les autres indiquant sur quels diamètres du bassin porte surtout la viciation.

Une division, longtemps classique, a été la suivante. Les bassins sont *viciés* :

1° Par excès d'amplitude.

2° Par étroitesse
- par défaut d'amplitude.
  - avec perfection des formes
    - bassin de naine
    - bassin plat non rachitique
  - avec altération des formes et viciations portant surtout sur les diamètres
    - antéro-postérieur
      - bassin rachitique
      - bassin ostéomalacique
    - obliques
      - bassin de Nægele
      - bassin de Lenoir
    - transverses
      - bassin de Robert
- viciés par obstruction
  - spondylizème
  - spondylolisthésis
- viciés par cals difformes, tumeurs osseuses,

3° Par mauvaise direction des plans et des axes.

4° Bassins à viciations complexes (bassin scolio-rachitique).

Comme toute classification, celle-ci pourrait être longuement critiquée; nous ferons seulement deux remarques : la première, c'est que dans les bas-

sins viciés avec altération des formes, il n'y a pas qu'un seul diamètre qui soit diminué; presque tous diffèrent plus ou moins de la normale; la seconde, c'est qu'il paraît illogique de faire rentrer dans les bassins viciés des bassins viciés par *excès d'amplitude*, c'est-à-dire *des bassins trop grands*.

Qu'est-ce en effet qu'un bassin vicié? C'est ***un bassin qui diffère suffisamment du bassin normal, soit par ses dimensions, soit par la direction de ses plans et de ses axes pour rendre l'accouchement difficile.***

Or quels sont les caractères prêtés par les auteurs aux bassins viciés par *excès d'amplitude?* Ces bassins auraient des diamètres trop grands, dépassant les dimensions moyennes; ils ne s'observeraient pas seulement chez les femmes très grandes, mais même chez des femmes de taille ordinaire.

L'histoire de ces bassins est entièrement théorique, puisqu'on n'en possède que quelques exemples dans les Musées. Sans doute, chez des femmes ayant le squelette très développé, les dimensions du bassin sont plus grandes, mais le fœtus est souvent aussi plus développé.

C'est à tort qu'on a accusé ces bassins trop grands de faciliter la rétroversion de l'utérus au cours de la grossesse; d'une manière plus logique on a dit que les femmes ayant le bassin trop grand accouchaient trop vite, et que les enfants ainsi expulsés trop rapidement produisaient des déchirures du col, du périnée, etc.

Aussi ne comprend-on guère comment un bassin trop grand peut rentrer dans le cadre des bassins viciés, puisqu'il ne peut rendre l'accouchement laborieux : avec Tarnier et Pinard nous n'admettons donc pas l'existence des bassins viciés par excès d'amplitude.

Quant aux *bassins viciés par étroitesse avec perfection des formes*, ils ne doivent pas être rangés sous cette rubrique ; car la viciation est toujours prédominante sur l'un des diamètres, généralement le diamètre antéro-postérieur. Nous en dirons quelques mots après avoir étudié le bassin rachitique.

Serait-il préférable d'étudier séparément les bassins viciés, suivant que les déformations dont ils sont le siège les laissent *symétriques* ou les rendent *asymétriques?*

C'est cette classification qu'adopte Varnier, dans son cours de 1895; il divise les bassins en : A. ***Bassins symétriques***; B. ***Bassins asymétriques***; C. ***Bassins à viciations complexes***.

A. *Bassins symétriques*

Avec lésions intrinsèques. . . .		1° Aplatis d'avant en arrière. 2° Rétrécis au détroit supérieur, mais suivant les diamètres sacro-cotyloïdiens.
Avec lésions extrinsèques au bassin.	Lésions de la colonne vertébrale.	3° Rétrécis au détroit inférieur par cyphose angulaire de la colonne dorsale, dorso-lombaire ou lombaire. 4° Couverts au détroit supérieur par *spondylizème*. 5° Obturés au détroit supérieur par glissement de la colonne vertébrale (*spondylolisthésis*).
	Luxation congénitale des fémurs.	6° Bassins larges, mais antéversés par double luxation congénitale des fémurs.

B. ***Bassins asymétriques.***

1° Obliques ovalaires (Nægele) avec atrophie sacrée et synostose,
2° Aplatis latéralement avec scoliose ou cypho-scoliose de la colonne vertébrale;
3° Obliques ovalaires sans atrophie sacrée, sans synostose, avec luxation congénitale unilatérale, ou amputation d'une cuisse ou coxalgie unilatérale.

C. ***Bassins à viciations complexes.***

Sans doute cette distinction des bassins en symétriques et asymétriques est importante, au point de vue du pronostic de l'accouchement et de la conduite à tenir; mais il ne nous paraît guère logique de scinder, par exemple, l'étude des bassins viciés par luxation congénitale, suivant que la lésion a été unie ou bilatérale.

Aussi, sans essayer d'ajouter une nouvelle classification des bassins à celles qui existent déjà, voici dans quel ordre nous décrirons les différentes catégories de bassins rétrécis :

A. ***Bassins viciés par le rachitisme;***
B. ***Bassins plats non rachitiques;***
C. ***Bassins généralement rétrécis (bassins de naines);***
D. ***Bassins viciés par ostéomalacie;***
E. ***Bassins viciés par lésion locale du bassin*** { ***bassin de Nægele, bassin de Robert;***
F. ***Bassins viciés par lésion de l'articulation coxo-fémorale ou par lésion des membres inférieurs;***
G. ***Bassins viciés par courbure anormale de la colonne vertébrale;***
H. ***Bassins viciés par obstruction*** { 1° ***par glissement de la colonne vertébrale;*** 2° ***par tumeurs;***
I. ***Bassin à viciations complexes.***

A. BASSINS VICIÉS PAR LE RACHITISME.

Le *rachitisme* est une maladie qui survient généralement pendant la seconde année; elle est caractérisée par des troubles de nutrition du système osseux. Sous l'influence de cette dystrophie, les os subissent un certain *arrêt de développement* en même temps qu'ils se *ramollissent.*

Ces altérations portent non seulement sur les os des membres, mais sur les os du bassin, du tronc, du crâne; les os, atteints par le rachitisme, sont moins longs, moins épais. Quelquefois ces lésions sont généralisées à tout le squelette; d'autres fois elles sont localisées, surtout aux membres inférieurs et au bassin.

Il en est de même des phénomènes de ramollissement, qui jouent un grand rôle dans la production des déformations qu'ils subissent; les os ramollis sont, en effet, assez souples pour que, sous l'influence des pressions, ils s'incurvent et se déforment d'une manière définitive.

Mécanisme des déformations rachitiques du bassin. — Comment se produisent ces déformations? De différentes manières : si l'enfant est assis ou debout, la pression du tronc s'exerçant de haut en bas produit une sorte

d'affaissement de la partie supérieure du sacrum, de telle sorte que le promontoire se rapproche de la symphyse pubienne. Si l'enfant est debout et commence à marcher, il faut en outre tenir compte de la contre-pression exercée par les fémurs de bas en haut; il faut de plus ajouter l'action des muscles et des tendons, qui attirent vers eux les parties osseuses sur lesquelles ils s'insèrent. — Si, au moment où il est atteint de rachitisme, l'enfant garde le lit et se couche toujours sur le même côté, il y aura enfoncement du bassin de ce côté.

Les lésions déterminées du côté des membres et du bassin sont d'autant plus accusées que le rachitisme produit un ramollissement plus marqué. Lorsque le ramollissement du squelette pelvien est modéré, il résulte simple-

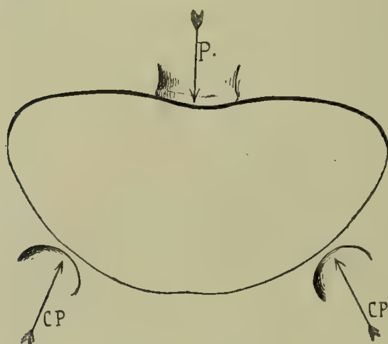


Fig. 387. — Schéma montrant le mécanisme suivant lequel se déforme le bassin plat rachitique.

P, *Pression exercée par la colonne vertébrale.* CP, *Contre-pressions exercées par les fémurs.*

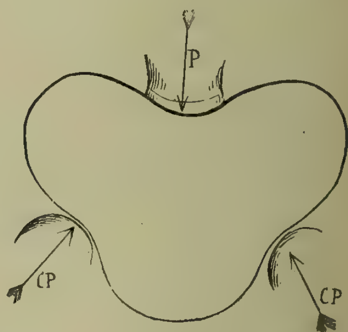


Fig. 388. — Schéma montrant comment agissent la pression du corps P et les contre-pressions fémorales CP pour produire les déformations du bassin rachitique pseudo-ostéomalacique.

ment de l'action de la pression du corps transmise par la colonne vertébrale (P, fig. 387) et des contre-pressions (CP, fig. 388) fémorales que l'arc postérieur du bassin se rapproche de l'arc antérieur en produisant l'*aplatissement* du bassin (fig. 387).

Si le ramollissement du bassin est considérable, pression et contre-pressions déterminent des enfoncements localisés, au point même de leur application : elles donnent naissance à une déformation qui rappelle celle du bassin ostéomalacique et qui est spécifiée par la dénomination de bassin *rachitique pseudo-ostéomalacique.*

Il est facile de concevoir d'après cela que les types divers de bassin rachitique soient la conséquence de l'action prépondérante de telle ou telle cause de déformation; mais il est presque impossible, dans la pratique, de reconstituer la genèse des lésions; les renseignements fournis par les femmes ou leurs parents sur ce qui s'est passé dans la première enfance sont toujours un peu vagues. D'ailleurs il faut un examen bien complet, sous anesthésie chloroformique, pour se rendre compte de la configuration exacte d'un bassin rétréci.

Aussi ne chercherons-nous pas à différencier, comme l'a fait Schrœder,

les bassins de la position *assise*, de la *position couchée*, etc.; il suffit d'indiquer quelles sont les particularités saillantes du bassin rachitique.

En décrivant la *configuration générale* du bassin vicié par le rachitisme, étudions les modifications apportées à chacune des parties du bassin.

Anatomie pathologique. — Le bassin rachitique est d'ordinaire grêle, peu étoffé. Il pèse moins qu'un bassin normal : cela tient à l'arrêt de développement dont il a été frappé.

Le *sacrum* bascule généralement en avant par son extrémité supérieure qui se rapproche du pubis. Tantôt la face antérieure de cet os est concave : le rétrécissement siège seulement au niveau de l'orifice supérieur de l'exca-

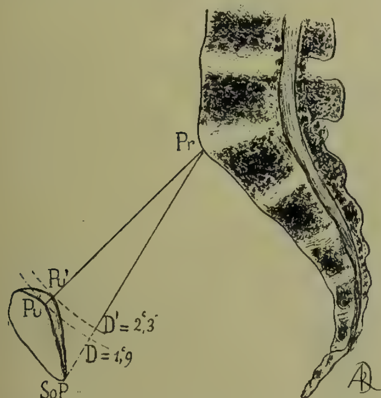


Fig. 389. — Schéma montrant l'influence de l'épaisseur de la symphyse sur la mensuration exacte du bassin.

Pr, *Promontoire.* So P, *Bord inférieur de la symphyse.* Pu, *Pubis.* Pu', *Pubis ayant plus d'épaisseur. Avec un même diamètre* Pr So P *la déduction à faire sera de* 1 *cent.* 9 *pour obtenir le diamètre* Pr Pu; *elle sera de* 2 *cent.* 3 *pour obtenir le diamètre* Pr Pu'.

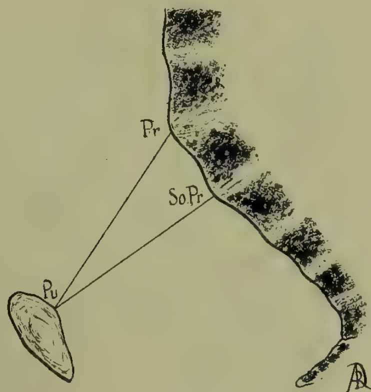


Fig. 390. — Schéma d'un bassin canaliculé avec faux promontoire sacré.

Pu, *Pubis.* Pr Pu, *Diamètre promonto-pubien.* So Pr, *Faux promontoire sacré.* So Pr, Pu, *Diamètre minimum allant du faux promontoire à la partie de la face postérieure de la symphyse la plus rapprochée.*

vation : il est *annelé* (Pinard) (fig. 389); d'autres fois la face antérieure du *sacrum* est plane : le bassin est *canaliculé* (fig. 390).

Dans des cas heureusement rares, non seulement la face antérieure du sacrum est plane, mais il y a une saillie au niveau de l'une des articulations des différentes pièces du sacrum; le doigt arrive facilement sur ce *faux promontoire sacré* (So Pr, fig. 390) qu'il ne faut pas confondre avec le *vrai promontoire* (Pr, fig. 390); c'est généralement à l'union de la première et de la deuxième vertèbre sacrée ou de la deuxième et de la troisième que siège cette saillie.

Le *pubis* présente des variétés de forme et de direction assez nombreuses : tantôt il est très élevé et mesure 5 à 6 centimètres de hauteur; tantôt sa hauteur est inférieure à la normale, mais il présente une forme globuleuse, saillante en avant ou en arrière. On observe également d'assez grandes différences dans la direction de la symphyse, qui fait varier d'autant la configuration de l'excavation.

Quant aux *parties latérales* des os iliaques, elles sont plus ou moins déformées ; si l'enfoncement est marqué seulement d'un côté, on a affaire au bassin *oblique ovalaire d'origine rachitique*.

Dans d'autres cas, les os iliaques ont subi de chaque côté une pression assez forte qui les a rapprochés l'un de l'autre, de manière à rendre le *pubis* saillant et à simuler, jusqu'à un certain point, le *bassin ostéomalacique*.

Dans certains bassins rachitiques, on constate, sur le pourtour du détroit supérieur et en particulier au niveau de sa partie antérieure, des *pointes osseuses*, des *crêtes transversales* qui sont dues aux tiraillements exercés sur les os ramollis par les muscles ; ces saillies qui peuvent présenter quelque danger au moment de l'accouchement répondent aux insertions des tendons sur les os. On les trouve surtout au niveau de la crête du pubis, au pubis ou au niveau de l'éminence ilio-pectinée (*bassin épineux*).

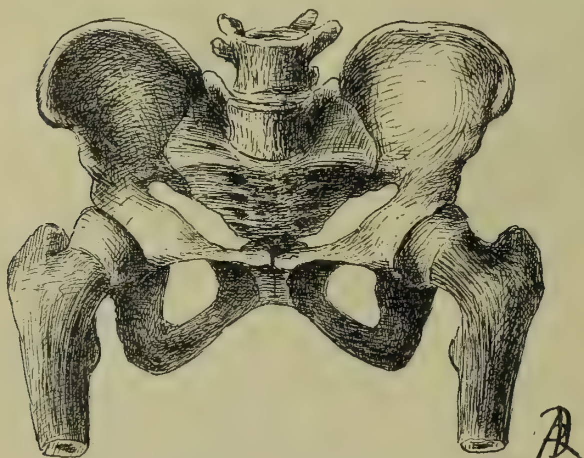


Fig. 391. — Bassin rachitique.

Les os du bassin rachitique sont généralement plus petits, moins épais, moins développés que ceux du bassin normal ; les os iliaques sont même transparents, par places, au niveau des fosses iliaques.

Quelle est la *configuration générale* d'un bassin vicié par le rachitisme ?

C'est un **bassin aplati** (fig. 391), c'est-à-dire que ses parois antérieure et postérieure sont rapprochées l'une de l'autre, au niveau du détroit supérieur. Il y a donc ***rétrécissement portant surtout sur le diamètre antéro-postérieur***, un peu sur les diamètres obliques ; quant aux diamètres transverses, tantôt ils sont normaux, quelquefois même agrandis, lorsque la contre-pression des fémurs n'est point venue détruire les effets de la bascule du sacrum en avant ; ce n'est que bien rarement que les deux parties latérales du bassin sont rapprochées l'une de l'autre et qu'il y a rétrécissement du diamètre transverse. Le bassin est petit en tous sens.

Les diamètres de l'excavation sont variables ; les diamètres antéro-postérieurs vont en s'agrandissant de haut en bas ; leurs dimensions diffèrent suivant la forme et l'inclinaison de la symphyse, suivant la courbure de la face antérieure du sacrum.

Dans les cas où cette face antérieure du sacrum est plane ou même saillante par places, les diamètres sacro-pubiens sont très diminués ; dans ceux au contraire où la concavité du sacrum est accusée, les diamètres antéro-

postérieurs sont plus étendus que sur un bassin normal. Quant aux diamètres obliques et transverses, ils présentent des dimensions très variables, suivant les altérations que le rachitisme a fait subir au bassin.

Au détroit inférieur, les différents diamètres ont souvent leurs dimensions normales; quelquefois ils sont augmentés de longueur, par suite de la bascule en arrière de l'extrémité inférieure du sacrum.

Signes et diagnostic du bassin rachitique. — Pour reconnaître un bassin vicié par le rachitisme, on se base sur différents renseignements fournis par l'examen méthodique :

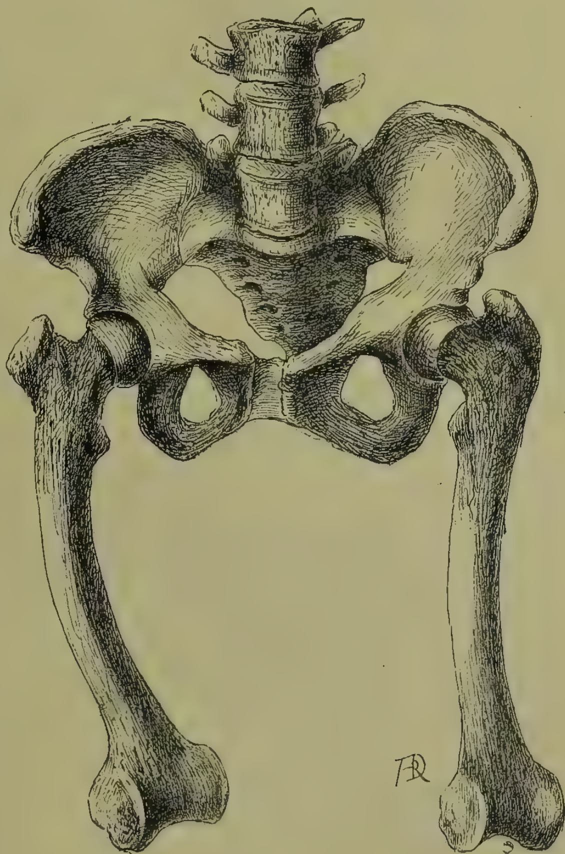


Fig. 392. — Bassin rachitique avec incurvation des fémurs.

1° *Interrogatoire.* — Lorsque la femme a marché tardivement, vers l'âge de deux ans, de deux ans et demi ou de trois ans, il est probable que ce retard a été causé par le ramollissement des os produit par le rachitisme. Dans certains cas, sur les renseignements donnés par ses parents, la femme déclare qu'elle a commencé à marcher de très bonne heure, mais qu'à un moment donné elle a cessé de marcher ou qu'elle a été obligée de porter des appareils mécaniques destinés à renforcer ses os.

D'une manière générale, lorsque la femme ne sait pas à quel âge elle a commencé à marcher, on peut, jusqu'à un certain point, en inférer que la marche a commencé à l'époque normale; mais il n'en faut pas moins pratiquer avec grand soin l'examen du squelette et l'examen du bassin.

Grâce à l'interrogatoire, la multipare fournit des renseignements sur ce qui s'est passé aux accouchements antérieurs; on recherche s'ils ont été longs, laborieux, si les enfants sont venus vivants, s'ils ont succombé pendant le travail ou si l'on a été obligé de pratiquer une opération (version, forceps, basiotripsie, symphyséotomie).

Chez certaines femmes, dont l'accouchement à terme s'est toujours ter-

miné d'une façon désastreuse pour le fœtus, on peut presque affirmer, par induction, l'existence d'un rétrécissement du bassin.

2° *Examen de la femme.* — Certains signes extérieurs décèlent que la femme est rachitique : taille petite, tête volumineuse avec bosses frontales saillantes, maxillaire inférieure projeté en avant et peu arrondi, strabisme léger, asymétrie du visage, etc. C'est cet ensemble de traits que Pajot appelait l'*air de famille des rachitiques.*

Les membres inférieurs sont plus ou moins développés; la femme étant couchée, en faisant rapprocher les deux membres inférieurs l'un de l'autre, on voit qu'ils n'arrivent pas au contact par leur face interne.

Les fémurs présentent une certaine courbure à concavité antéro-interne, les tibias ont une courbure à concavité postéro-externe. Il est nécessaire que la femme soit complètement déshabillée ou que, tout au moins, elle ait les membres inférieurs nus, pour que l'accoucheur puisse bien se rendre compte, par la vue et le palper, de la direction des courbures et de leur étendue.

On note, en outre, une saillie assez marquée des os, au voisinage des articulations (ce sont les anciennes *nouures*). On retrouve ces mêmes lésions au niveau des poignets; les os des membres supérieurs sont assez courts, peu volumineux et légèrement incurvés; les mains sont petites.

La cage thoracique est plus ou moins déformée ; elle est rétrécie transversalement, avec saillie en avant du sternum ; au niveau des articulations chondro-sternales, existent des renflements, des saillies qui, situées les unes au-dessus des autres, viennent constituer une sorte de chapelet (*chapelet rachitique*).

Il existe fréquemment, chez les rachitiques, des *déviations de la colonne vertébrale*, entraînant des déformations plus ou moins marquées de la cage thoracique et déterminant également des déviations du bassin et des modifications des différents diamètres. Nous les étudierons au chapitre des bassins à viciations complexes (page 962).

Si l'on examine la femme *debout*, on constate généralement un certain degré d'ensellure plus marqué que chez les femmes à bassin normal; on reconnaît cette déformation, la femme étant couchée, à ce qu'on peut facilement passer la main ou les deux mains entre la région lombaire et le lit : cette ensellure entraîne une antéversion plus ou moins marquée du bassin, par suite de laquelle la vulve est orientée plus en bas et en arrière qu'à l'état normal.

3° *Pelvimétrie.* — En examinant extérieurement le bassin, on voit que les épines iliaques antérieures et supérieures sont assez rapprochées l'une de l'autre, que les hanches sont peu saillantes, en un mot le bassin paraît petit dans les différents sens. L'idée est venue aux accoucheurs de mesurer, d'une manière précise, les dimensions extérieures du bassin afin d'en déduire les dimensions de la filière pelvienne. Dans ce but, Baudelocque imagina son *pelvimètre externe*, compas d'épaisseur destiné, en particulier, à mesurer la distance qui existe entre l'apophyse épineuse de la première

sacrée et le bord supérieur de la symphyse pubienne; cet instrument est peu employé parce que ses indications ne nous apprennent rien de certain sur le calibre pelvien.

Il en est à peu près de même, et cela étonne, d'une autre méthode, la *pelvimétrie interne*; le grand nombre des instruments inventés pour pratiquer cette mensuration indique qu'ils laissent tous plus ou moins à désirer comme le doigt lui-même qu'ils tendent à remplacer. Le but qu'ils se proposent presque tous est la mensuration du diamètre antéro-postérieur, à l'aide d'une tige métallique dont l'une des extrémités est appliquée sur le promontoire, et l'autre, qui est un curseur, intérieur, inférieur ou extérieur, en un point variable de la symphyse pubienne. Ces instruments n'ayant pu jusqu'à présent mesurer le promonto-sus-pubien minimum, on se contente de la *pelvimétrie digitale* faite avec un ou deux doigts; dans les cas où l'on désire connaître plus à fond la conformation intérieure du bassin, on pratique le toucher manuel sous le chloroforme.

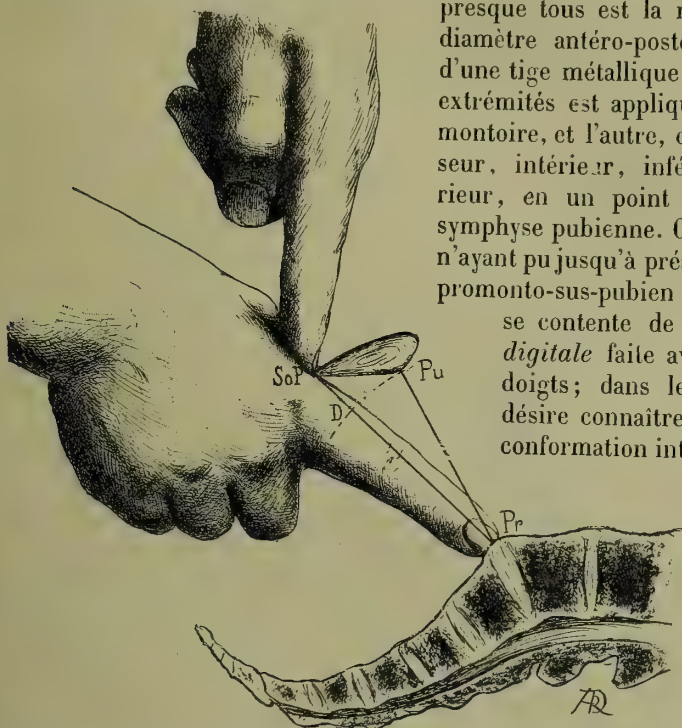


Fig. 593. — Schéma montrant la manière de pratiquer le toucher mensurateur.

L'index de la main droite a été introduit dans le vagin; son extrémité est en contact avec le promontoire Pr; *son bord radial s'appuie sur le bord inférieur de la symphyse. L'index gauche marque avec l'ongle l'endroit où a lieu le contact avec la symphyse.*

Toucher mensurateur. — Ce qu'il importerait de connaître par le *toucher mensurateur*, c'est la distance qui sépare la face antérieure du sacrum de la symphyse du pubis, et surtout la distance qui existe entre le promontoire et la partie la plus rapprochée de la symphyse pubienne (distance qui sera le *diamètre promonto-pubien minimum*) (Pinard). L'extrémité antérieure de ce diamètre est inaccessible; on ne peut mesurer que les *diamètres sacro-sous-pubiens*, c'est-à-dire ceux qui s'étendent du promontoire ou d'un point quelconque du sacrum au bord inférieur de la symphyse.

La femme est couchée sur le dos, le siège relevé par un poing placé sous le sacrum ou par les deux mains de la femme glissées sous le siège. Le doigt (l'index droit) est introduit doucement dans le vagin et pénètre presque horizontalement, aussi profondément que possible, de manière à explorer

de bas en haut, la face antérieure du sacrum, si elle est accessible, et l'angle sacro-vertébral (fig. 393).

Deux écueils sont à éviter, dans cette exploration : celui de trop relever le doigt, de telle sorte que son extrémité, au lieu d'aller à la rencontre de l'angle sacro-vertébral, glisse en avant; celui de ne pas remonter assez haut, avec le doigt, et de prendre pour l'angle sacro-vertébral une articulation saillante de deux pièces du sacrum. L'angle sacro-vertébral se reconnaît à ce que, de chaque côté, se trouvent, sur un plan inférieur, les ailerons du sacrum qui se continuent avec la ligne innominée. Il se distingue du *faux promontoire vertébral*, c'est-à-dire d'une saillie à l'union de la quatrième

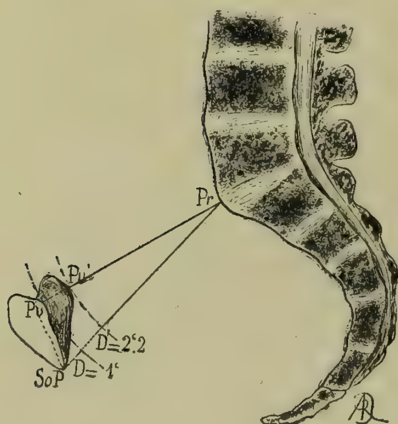


Fig. 394. — Schéma montrant l'influence de la hauteur de la symphyse au point de vue de la mensuration du bassin.

Pr, *Promontoire.* Pu, *Pubis.* SoP, *Bord inférieur de la symphyse.* SoP', *Bord inférieur d'une symphyse plus haute. Dans le premier cas le diamètre* Pr SoP *ne diffère du diamètre* Pr Pu *minimum que de 2 cent. 2. Dans le second cas le diamètre* Pr SoP' *diffère de 3 cent. 2 du diamètre* Pr Pu *minimum.*



Fig. 395. — Schéma montrant l'influence de l'inclinaison de la symphyse pour la mensuration du bassin.

Avec un même diamètre Pr SoP, *la déduction* D *à faire ne sera que de 1 centimètre pour obtenir le diamètre* Pr Pu *minimum, la symphyse étant peu inclinée ; elle sera* (D') *de 1 cent. 2 avec une symphyse fortement inclinée en arrière* Pu'.

et de la cinquième vertèbre lombaire, à ce que, de chaque côté de celle-ci, on ne trouve pas la dépression des ailerons ni la ligne innominée.

Lorsque le doigt a atteint l'angle sacro-vertébral, il se relève de manière que son bord radial vienne au contact du ligament triangulaire; avec les doigts de la main gauche on écarte les parties molles et, avec l'index de cette main, dont la face unguéale est tournée du côté de la symphyse, on marque, avec l'ongle, sur l'autre index, le point où il se trouve en contact avec le ligament triangulaire (fig. 393).

Dans certains cas, en raison de l'épaisseur des parties molles, on éprouve quelques difficultés à atteindre, avec un doigt, l'angle sacro-vertébral; on a recours alors au toucher mensurateur avec deux doigts, index et médius accolés l'un à l'autre. C'est l'extrémité du médius qui vient au contact de

l'angle sacro-vertébral; c'est sur l'index qu'est marqué le point de contact avec le ligament triangulaire On mesure la distance rectiligne qui réunit l'extrémité du médius au point de repère marqué sur l'index ou plutôt sur le deuxième métacarpien.

On obtient, par l'un ou l'autre de ces deux procédés, la mensuration du *diamètre promonto-sous-pubien*; comment peut-on en déduire le *diamètre promonto-pubien minimum*? En faisant une soustraction de 1 centimètre et demi, en moyenne, de telle sorte que si avec le doigt on mesure 10 centimètres de diamètre promonto-sous-pubien, on conclut que le diamètre promonto-pubien minimum est de 8 centimètres et demi.

Ce chiffre de *déduction* de 1 centimètre et demi n'indique qu'une moyenne; en effet, il varie, pour chaque bassin, suivant la forme de la symphyse, son épaisseur, sa hauteur et surtout suivant son inclinaison par rapport au plan du détroit qu'on veut mesurer (fig. 395).

Plus la symphyse est haute, plus la différence de longueur qui existe entre le diamètre promonto-sous-pubien et le diamètre utile sera accentuée, plus la déduction à faire sera forte (fig. 394); il résulte des recherches de Pinard que, si la symphyse mesure moins de 4 centimètres de hauteur, il suffit de retrancher 1 centimètre à 1 centimètre et demi; si elle a, au contraire, plus de 4 centimètres, il faut déduire de 1 centimètre et demi à 2 centimètres.

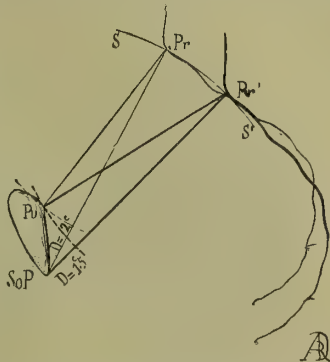


Fig. 396. — Figure schématique pour montrer l'influence de la hauteur du promontoire par rapport à la symphyse, au point de vue de la mensuration du bassin.

La symphyse Pu *reste en place; les deux diamètres promonto-sous-pubiens* So P Pr *et* So P Pr' *ont la même longueur, mais pour obtenir le diamètre promonto-pubien minimum* (Pr Pu), *il faut, dans le premier cas* (*promontoire haut*), *déduire 2 centimètres; dans le second cas* (*promontoire bas*), *la déduction à faire n'est que de* 1 *cent.* 5 *pour avoir* Pr' Pu.

L'*épaisseur de la symphyse* et surtout la saillie que peut former la surface postérieure de la symphyse modifient encore davantage les rapports qui existent entre ces deux diamètres; plus cette saillie sera marquée, et plus le diamètre promonto-pubien minimum sera diminué. Aussi est-il indispensable, lorsqu'on cherche à évaluer le degré d'un rétrécissement, de passer l'index sur la face postérieure de la symphyse pour s'assurer qu'il n'y existe pas de saillie trop considérable.

On cherche en même temps à estimer quelle est l'*inclinaison de la symphyse par rapport au plan du détroit supérieur* (fig. 395) : plus la symphyse est inclinée en arrière, plus la déduction doit être forte; si la symphyse est inclinée en avant, il n'y a qu'une différence insignifiante entre le diamètre promonto-pubien minimum et le promonto-sous-pubien.

La hauteur à laquelle se trouve le promontoire par rapport au bord inférieur de la symphyse a une assez grande importance (fig. 396). Ainsi, dans deux bassins, le diamètre promonto-sous-pubien peut être de même longueur : de 10 centimètres par exemple; et cependant la mensuration du bassin donnera, dans le cas où l'angle sacro-vertébral est bas, 8 cent. 5, par

exemple, de promonto-pubien minimum ; tandis que, dans l'autre bassin, à angle élevé, le diamètre promonto-pubien minimum est de 8 centimètres; dans le premier cas, il faudra seulement détruire 1 cent. 5, dans le second, la déduction devra s'élever à 2 centimètres.

Dans ses leçons, Tarnier a montré combien il était difficile d'apprécier exactement l'inclinaison de la symphyse et surtout d'arriver à des évaluations précises. Il a cherché à classer d'une autre manière les bassins rachitiques, au point de vue de la mensuration de leurs diamètres; de l'étude comparée

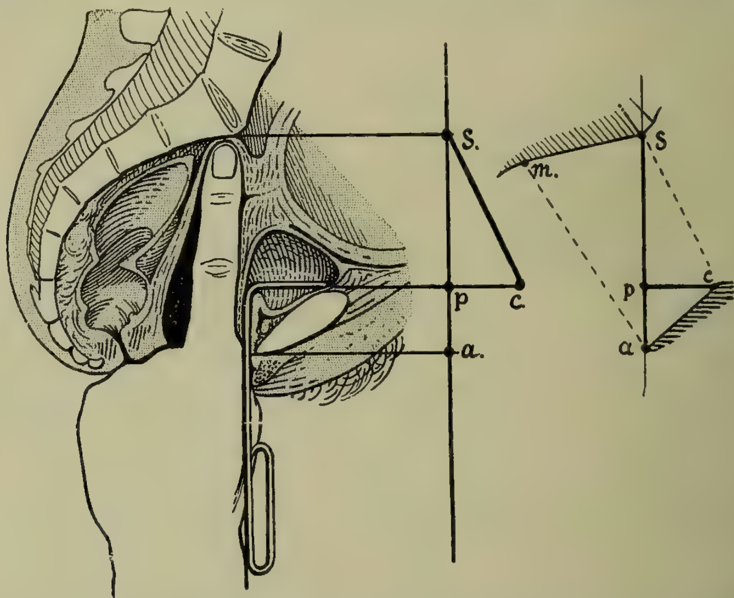


Fig. 397. — Pelvimétrie mixte. — Sur le doigt on mesure la distance de l'arcuatum *a* à la base du sacrum *S*, distance que l'on reporte sur une verticale quelconque du papier quadrillé (Farabeuf).

Sur la sonde-équerre vésicale, qui doit être absolument bien dans la direction du promontoire et tirée au contact du pubis, on prend la distance a p *de l'arcuatum au pied de la perpendiculaire de la sonde, en mettant l'ongle sur la sonde à ras du sous-pubis. Cette distance donne, sur la ligne déjà tracée, le point* p *et le point* c *à 3 centimètres. Le point* c *est celui du contact de la sonde avec le* culmen *pubien. Il a été fixé arbitrairement, mais après études et réflexion, à la distance de 3 centimètres. Une fois le point* c *marqué sur le papier, il n'y a plus qu'à y mesurer, avec une règle graduée ou un ruban métrique, la distance* c S. *Enfin, comme il est indispensable de mesurer au doigt le diamètre de l'excavation, le mi-sacro-pubien* a m, *rien n'est plus facile que de représenter finalement la coupe du bassin comme ci-dessus à droite :* m, *on le sait, est à deux épaisseurs de vertèbre, 6 centimètres de* S.

de 51 bassins, il conclut que lorsque le diamètre promonto-sous-pubien mesure :

1° 6 cent., il faut, pour obtenir le diam. pr.-pub. min., une déduction de			1 cent.;
2° de 6 à 8 cent.	—	—	1 cent. et demi;
3° de 8 à 8 cent. et demi	—	—	2 cent. 1 mil.;
4° de 8 cent. et demi à 10 cent.	—	—	1 cent. et demi;
5° de plus de 10 cent.	—	—	2 cent.

Ainsi dans deux cas, la différence à faire est de 1 centimètre et demi; ce n'est que lorsque le diamètre promonto-sous-pubien est de 8 à 8 centimètres et demi qu'il faudra retrancher environ 2 centimètres.

Il ne suffit point de connaître le diamètre antéro-postérieur du bassin vicié par le rachitisme ; il faut encore savoir quelle est l'étendue des diamètres transverses ou tout au moins rechercher quelle est la configuration des parties latérales du bassin ; pour cela, il faut pratiquer le toucher alternativement avec l'un et l'autre index, car lorsqu'on touche avec un seul index, on croit facilement que le bassin est plus petit du côté où l'on pratique le toucher.

Bien que les diamètres du détroit inférieur ne soient guère modifiés, dans le bassin vicié par le rachitisme, il faut cependant explorer avec soin

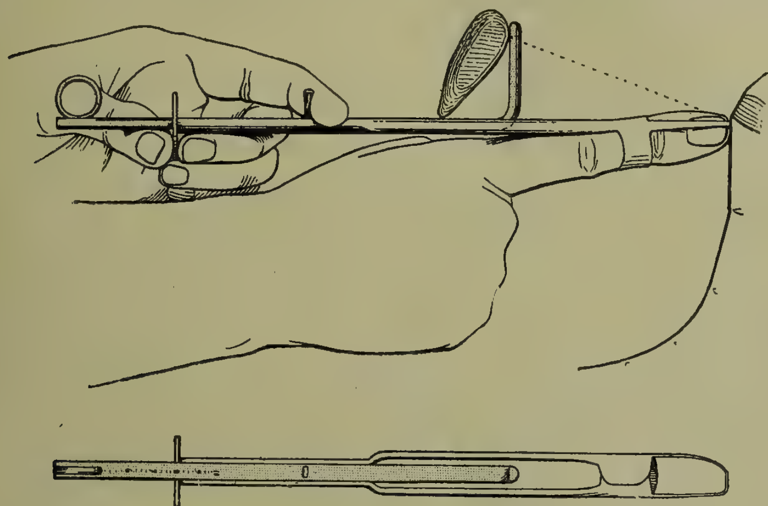


Fig. 398. — Pelvimétrie instrumentale (Farabeuf).

arrive que, dans un bassin peu rétréci, l'accoucheur a l'index trop court pour atteindre le promontoire. Évidemment, toute difficulté et toute cause d'erreur disparaissent avec l'emploi, simultané à celui de la sonde, d'une gouttière directrice rectiligne dont un doigt quelconque, le médius ou l'index, porte l'extrémité au contact du sacrum. L'autre main applique les deux pièces l'une dans l'autre, établit le contact pubien et laisse lire le diamètre cherché sur la sonde, juste au bout de la gouttière.

cette partie du bassin ; nous verrons (p. 953) comment il faut procéder à ces mensurations, à propos des viciations du détroit inférieur.

Pelvimétrie et pelvigraphie de Farabeuf. — Voulant mesurer exactement la distance du promontoire au *sus-pubis*, c'est-à-dire le diamètre promonto-pubien minimum, Farabeuf reconnut que même sur le cadavre s'il était facile de pousser le fond du vagin sur le promontoire, on ne pouvait ensuite en appliquer la paroi antérieure, épaisse et distendue, derrière la symphyse. Il eut alors l'idée de prendre le contact du culmen pubien, de l'extrémité antérieure du diamètre minimum, à l'aide d'une sonde vésicale coudée à angle droit. Comme il avait espéré que le doigt nu suffirait pour collaborer avec la sonde-équerre, il écrivit ces lignes que nous reproduisons : « Je mesure, comme tout le monde, le diamètre promonto-sous-pubien avec mon doigt nu ou armé d'une tige rectiligne. J'introduis en même temps, dans la vessie, une petite sonde large et mince, coudée à

angle droit (fig. 397) et que j'appelle *sonde équerre vésicale.* La partie coudée, plate, haute de 3 cent. 1/2, prend facilement le contact tangentiel cherché, en s'appliquant à la face postérieure du pubis. Je tiens mon index, qui touche le promontoire, étendu en ligne droite sur son métacarpien et la partie longue antérieure de la sonde appliquée de manière à se confondre avec cette ligne (fig. 397). Je mesure les distances : 1° du sous-pubis au promontoire et 2° du sous-pubis au pied de la perpendiculaire formée par la partie intravésicale de la sonde. »

Tout cela demandant beaucoup d'adresse, Farabeuf assembla la sonde vésicale et la gouttière directrice et en fit un instrument gradué sur lequel on n'a qu'à lire en chiffres la distance promonto-sus-pubienne.

« Au lieu des erreurs considérables données par l'ancienne méthode, je n'ai jamais constaté sur le cadavre une erreur de plus de 3 millimètres, c'est donc l'exactitude idéale. Il n'y a pas de danger que j'oublie jamais de mesurer le mi-sacro-pubien avec mon doigt pour terminer mon dessin. Le doigtier, *gouttière* ou *tige directrice,* permet d'atteindre le sacrum avec l'index (fig. 398) ou avec le médius et même d'introduire les quatre doigts.

« On peut donc, par cette pelvimétrie et cette pelvigraphie à la portée de tous, déterminer et figurer (fig. 397) la distance, la divergence ou la convergence du sacrum, c'est-à-dire établir l'un des facteurs du pronostic, le bassin. »

Palper mensurateur. — Avec ce nouvel appareil on peut apprécier d'une manière exacte les dimensions antéro-postérieures du détroit supérieur et de l'excavation qui ordinairement sont rétrécis par aplatissement. Mais on ne possède qu'un des éléments du problème de mécanique que comporte le passage d'une tête fœtale à travers la filière pelvienne rétrécie. Il reste à connaître le volume de la tête fœtale, son degré d'ossification, de réductibilité, etc., toutes choses qu'un autre instrument, le levier-préhenseur-mensurateur, nous dira quand le col sera dilaté, mais pas avant le travail.

Sous l'influence des travaux de Müller et surtout de Pinard, on s'est attaché à évaluer les dimensions de la tête fœtale par rapport à celles du bassin, à l'aide du *palper mensurateur*.

Voici comment on procède à cette exploration : la femme est couchée bien à plat, dans l'attitude qu'elle occupe lorsqu'on pratique le palper simple, et après qu'ont été prises les précautions d'usage (rectum et vessie vides, etc.). L'accoucheur se rend compte de l'attitude du fœtus et cherche quelle est la situation de la tête par rapport au bassin; si la tête est bien appliquée, i suffit de la maintenir avec une main, en l'appuyant aussi fortement que possible contre l'angle sacro-vertébral; les doigts de l'autre main, en rasant les branches horizontales du pubis ou plutôt la partie supérieure de la symphyse pubienne, recherchent si la tête ne fait point saillie en avant du bord postérieur de la symphyse. Les pressions modérées, exercées avec la main sur la tête fœtale, permettent, jusqu'à un certain point, d'apprécier son degré de réductibilité.

Lorsque la tête est élevée, il faut d'abord 'abaisser, et ce n'est point là toujours un des temps les plus faciles de l'exploration; ce n'est que lors-

qu'elle est bien abaissée qu'on peut se rendre compte des rapports qui existent entre son volume et les dimensions du bassin.

Le palper mensurateur donne d'assez bons résultats, lorsqu'il est pratiqué avec méthode et lorsqu'on en a l'habitude, on peut savoir si l'obstacle à l'engagement n'est pas osseux, mais constitué par la présence du placenta qui vient rétrécir l'aire du détroit supérieur; on peut également reconnaître, dans certains cas, la présence d'une main qui, prise entre la tête fœtale et le contour osseux du bassin, met obstacle à l'engagement.

Le toucher mensurateur est très utile, en venant contrôler, pour ainsi dire, les constatations faites par le palper, et en indiquant quel est au juste le degré du rétrécissement. De plus, le palper mensurateur ne peut donner de renseignements utiles que sur l'étendue de l'aire du détroit supérieur, et non pas sur les dimensions de l'excavation; aussi est-ce seulement à l'aide du toucher digital ou manuel que l'on peut reconnaître la configuration de la face antérieure du sacrum ainsi que l'asymétrie pelvienne, les rétrécissements du détroit inférieur, etc.... Ainsi, telle tête qui, au palper mensurateur, semble pouvoir passer facilement, paraît amorcée, ne passera pas, à cause d'une saillie située au-dessous de l'angle sacro-vertébral, à cause d'un faux-promontoire sacré que seul peut révéler le toucher.

Dans les cas où le palper mensurateur ne donne pas de renseignements précis, il est un procédé mixte qui fournit des indications précieuses : il consiste à combiner le palper mensurateur avec le toucher : une main située sur la paroi abdominale de la femme abaisse la tête autant que possible, cherche à la faire pénétrer dans l'excavation, tandis qu'avec l'index et le médius de l'autre main on cherche à se rendre compte du degré de pénétration de la tête au niveau de la face postérieure et supérieure de la symphyse pubienne.

Pendant la grossesse, cette méthode d'exploration donne des résultats appréciables, au point de vue des indications de l'accouchement prématuré; elle fournit aussi des indications utiles, au cours du travail, lorsque la bosse séro-sanguine empêche le doigt d'atteindre le promontoire et, par suite, de mesurer le rétrécissement du bassin.

Les renseignements fournis par le palper mensurateur peuvent être complétés par le toucher manuel à l'aide duquel on peut, dans certains cas, apprécier le degré d'ossification et de réductibilité de la tête.

De la grossesse dans les bassins viciés par le rachitisme. — Si l'influence des rétrécissements du bassin sur la physionomie, la marche et la durée de la grossesse a été singulièrement exagérée, il n'est pas moins vrai qu'assez souvent, par suite du non-engagement de la partie fœtale, dans les derniers temps de la grossesse, on observe quelques particularités importantes.

Le fond de l'utérus est assez élevé; il remonte presque au niveau de l'appendice xiphoïde, ce qui tient à ce que le segment inférieur n'est pas distendu et ne plonge pas dans l'excavation : la distance qui s'étend du fond de l'utérus à la symphyse pubienne est de 38 à 40 centimètres au lieu de 34 à 36 centimètres. Si les phénomènes de compression du côté du bassin,

des cuisses, ne sont pas très marqués, en revanche il peut exister de la dyspnée, des troubles digestifs, dus à la compression plus forte exercée sur le diaphragme et sur le paquet intestinal par l'utérus gravide.

L'utérus est plus mobile et surtout il est projeté en avant, en raison de la lordose quasi physiologique qui existe chez les rachitiques, et, par suite, de la saillie de la colonne lombaire; de plus les rachitiques étant généralement de petite taille, l'utérus n'a que peu de place pour se loger dans la cavité abdominale, aussi est-il obligé de basculer plus ou moins en avant, de forcer la paroi abdominale.

Présentations vicieuses. — En raison de la non-accommodation pelvienne, la partie fœtale reste plus ou moins mobile, au niveau du détroit supérieur; d'où la fréquence plus grande des présentations vicieuses (siège, épaule, face) : il résulte des statistiques de Litzmann, Michaëlis, Spiegelberg, Rigaud, que les présentations vicieuses sont trois ou quatre fois plus fréquentes que dans les bassins normaux (17 pour 100 au lieu de 5 pour 100); ces présentations vicieuses sont, peut-être, encore plus fréquentes, au début du travail, la tête glissant facilement vers l'une des fosses iliaques. Ce défaut d'accommodation pelvienne, ce défaut de pénétration de la tête dans l'excavation, expliquent le chiffre élevé des cas de procidence du cordon et de procubitus des membres dans les bassins rachitiques.

Lorsqu'il existe une présentation du sommet, c'est-à-dire lorsque la tête est plus ou moins profondément engagée, la tête peut occuper une position oblique; mais lorsque la tête est à peine amorcée, elle est en situation transversale. Il en est de même lorsque l'engagement de la partie fœtale se fait dans un bassin canaliculé : la tête reste ainsi engagée en transversale; c'est l'*enclavement* des anciens accoucheurs.

Développement du fœtus. — Certains auteurs avaient imaginé que le développement du fœtus était en rapport avec les dimensions du bassin et qu'à un bassin de petits diamètres correspondait généralement un fœtus de petites dimensions

C'est là une erreur dangereuse : il faut, en effet, tenir compte de l'influence paternelle; les recherches de La Torre ont montré que, dans les bassins viciés par le rachitisme, le fœtus présentait les mêmes dimensions, le même poids que dans les bassins normaux, et que les diamètres de la tête n'étaient point inférieurs à ceux des fœtus traversant une filière pelvi-génitale normale; les recherches de Budin, Ribemont-Dessaignes, Frascani, n'avaient-elles pas déjà montré que les dimensions de la tête fœtale étaient généralement en rapport avec le poids du fœtus?

Pour expliquer la possibilité de certains accouchements spontanés, dans des bassins assez fortement rétrécis, quelques auteurs ont émis l'idée que, dans les rétrécissements du bassin, l'accouchement précoce était la règle et l'accouchement prématuré très fréquent. Les recherches statistiques de La Torre, basées sur les observations d'un certain nombre de Maternités parisiennes, ont montré que l'accouchement prématuré spontané n'était pas plus fréquent dans les bassins viciés que dans les bassins normaux.

De l'accouchement dans les bassins viciés par le rachitisme. — Si le

rétrécissement du bassin n'exerce aucune influence ou une influence très minime sur la marche, la durée de la grossesse, sur le développement du fœtus, il n'en est pas de même quant aux phénomènes physiologiques et mécaniques de l'accouchement : l'allure du travail est d'ailleurs très différente, suivant les résistances qu'éprouve la partie fœtale pour traverser la filière pelvienne.

S'il n'y a pas de disproportion entre le volume du fœtus et les dimensions du bassin, l'accouchement diffère peu de l'accouchement dans un bassin normal; si, au contraire, la tête fœtale ne passe que difficilement, qu'à frottement, l'allure du travail va être modifiée.

Phénomènes physiologiques. — La *contraction utérine* est généralement moins régulière que dans les bassins normaux; en raison de l'obstacle, le muscle utérin se contracte avec plus d'énergie; si les contractions utérines sont intenses et rapprochées, si la partie fœtale n'appuie pas bien et ne progresse pas, il peut survenir une sorte de contraction permanente, de tétanisation de l'utérus, qui rend l'accouchement d'autant plus difficile qu'à ces contractions répétées, incessantes, succède bientôt une inertie presque complète du muscle utérin; de plus, l'orifice utérin se dilate très lentement, reste épais et s'infiltre peu à peu, surtout si la partie fœtale, la tête, appuie et comprime le segment inférieur entre elle et le contour osseux du bassin.

La *bosse séro-sanguine* est plus ou moins volumineuse; elle descend dans l'excavation, mais n'est point suffisamment grosse pour produire la dilatation de l'orifice utérin. Cette bosse séro-sanguine peut tromper, en masquant jusqu'à un certain point, la hauteur à laquelle la tête fœtale se trouve arrêtée; elle peut, en effet, apparaître à la vulve, alors qu'en réalité les deux bosses pariétales n'ont point franchi le détroit supérieur.

La *poche des eaux* est généralement volumineuse, une assez grande quantité de liquide la remplit; elle appuie plus ou moins énergiquement sur l'orifice utérin et le distend. Si elle ne se rompt pas, la poche des eaux peut descendre très profondément, bomber fortement dans le vagin alors que cependant la dilatation n'est pas complète. On peut sentir, à ce moment, la partie fœtale remonter un peu, repoussée pour ainsi dire par le liquide amniotique qui s'accumule au-dessous d'elle. L'utérus ne se contracte plus que d'une manière faible et intermittente. Parfois cette inertie utérine est primitive : la partie fœtale appuyant peu ou point sur le col, les phénomènes réflexes font défaut, la contraction utérine ne revient qu'à intervalles assez éloignés et avec peu d'intensité.

On conçoit que dans de telles conditions la durée du travail puisse être considérable, l'effacement du col et la dilatation de l'orifice utérin étant en rapport avec l'efficacité des contractions utérines. Lorsque les membranes sont intactes, la poche des eaux joue un rôle d'autant plus actif, au point de vue de l'ouverture de l'orifice utérin que la tête fœtale est élevée; c'est elle qui amène la dilatation et qui, appuyant sur l'orifice utérin, provoque le réflexe, point de départ de la contraction utérine.

Si la poche des eaux vient à se rompre avant que la dilatation soit suffisamment avancée pour permettre le passage du fœtus, l'orifice utérin revient

sur lui-même, et se referme; il ne faudra rien moins que l'engagement de la partie fœtale pour refaire et compléter la dilatation de l'orifice. Si les membranes se sont rompues prématurément ou à une période peu avancée du travail, le travail marche très lentement et la dilatation de l'orifice utérin ne se fait que péniblement.

Phénomènes mécaniques. — Nous devons les étudier séparément pour chacune des présentations, en insistant surtout sur celle qui est de beaucoup la plus fréquente, la présentation du sommet.

1° *Sommet.* — Lorsque la tête se trouve arrêtée au niveau du détroit supérieur, elle se trouve en situation *transversale*, dans une attitude intermédiaire à la flexion et à la déflexion; les grands diamètres de la tête se mettent en rapport avec les grands diamètres du bassin.

Pressée, la tête glisse latéralement vers la partie du bassin vers laquelle est tourné l'occiput, en même temps qu'elle se défléchit. Ce *mouvement de déflexion de la tête* fait que la fontanelle antérieure s'abaisse. Ce n'est plus le pariétal qui correspond alors au promontoire, mais la suture fronto-pariétale ou un point voisin de cette suture; c'est donc le diamètre bi-temporal et non plus le diamètre bi-pariétal qui correspond au point rétréci, dans le plan médian antéro-postérieur.

Même avant d'être poussée, la tête tend à enfoncer son pariétal postérieur, à l'engager d'abord. Lorsqu'il est passé au-dessous du promontoire, la tête, si l'utérus y suffit, exécute un mouvement de bascule sous le promontoire appui; le doigt sent peu à peu la suture sagittale s'éloigner de la symphyse et se rapprocher de l'angle sacro-vertébral; le pariétal antérieur s'abaisse et descend dans l'excavation. *Ce mouvement de bascule du pariétal antérieur est capital dans le mécanisme de l'engagement de la tête dans les bassins rétrécis* (Farabeuf).

La possibilité pour la tête de franchir l'aire du détroit supérieur, d'engager ses deux bosses pariétales dans l'excavation, diffère suivant que le bassin est *annelé* ou *canaliculé*; ***dans le premier cas***, la distance sacro-pubienne croissant de haut en bas, tout va bien, la tête se place en oblique dans l'excavation et le reste de l'accouchement ne présente rien de particulier, à moins que l'enfant, trop volumineux, ne rencontre certaine difficulté au moment de l'engagement et de la descente des épaules.

Lorsque le bassin est canaliculé, la tête reste en transversale dans l'entrée de l'excavation : la bascule commence mais ne s'achève pas facilement; quelquefois l'accouchement est même impossible. D'après Farabeuf et Varnier, la cause en est que le mouvement de bascule du pariétal postérieur est limité par la rencontre prématurée de la face du sacrum trop rapprochée du pubis ; le mouvement de bascule étant entravé, la descente du pariétal antérieur se trouve arrêtée avant d'avoir franchi le culmen pubien.

Il est assez commun dans les rétrécissements légers du bassin de constater que le travail marche lentement, que la tête reste élevée, appuyant mal sur l'orifice du détroit supérieur et sur le segment inférieur de l'utérus; puis, dès que la tête a franchi le détroit supérieur, le fœtus est expulsé avec une extrême rapidité, surtout si la femme est multipare et si les parties molles

n'opposent pas de résistance. Tarnier et Pinard attachent une grande importance à la réduction de l'inclinaison (c'est la bascule) au point de vue du passage de la tête à travers le rétrécissement.

Tel est le mécanisme normal de l'accouchement dans la présentation du sommet, lorsqu'il y a rétrécissement du bassin. On peut rencontrer diverses anomalies. Ainsi lorsque l'utérus est en antéversion, l'inclinaison peut se faire en sens inverse, sur le pariétal antérieur (inclinaison de Nægele); il faut alors que ce soit le pariétal postérieur qui descende et que la tête bascule sur le pubis au lieu du promontoire.

2° *Face.* — Dans certains cas la déflexion s'accuse et la présentation de la face est constituée. Le *mécanisme de l'accouchement par la face* ne présente rien de particulier : le mouvement d'extension s'accentue, la tête se défléchit en transversale; la suture temporo-pariétale se met en rapport avec l'angle sacro-vertébral, la tête s'incline sur le côté postérieur, sur la joue postérieure, et le mouvement de bascule se fait d'avant en arrière.

3° *Siège.* — Lorsque le fœtus se présente par le siège dans un bassin vicié par le rachitisme, il n'existe guère de difficulté pour l'engagement ni le dégagement du siège proprement dit; quelquefois, si le fœtus est volumineux et le bassin assez fortement vicié, l'accoucheur est obligé d'intervenir pour les épaules, comme nous le verrons à propos de la version par manœuvres internes.

Mais les difficultés réellement sérieuses commencent pour la sortie de la tête; comment s'effectue le ***passage de la tête dernière à travers une filière pelvienne rétrécie***?

A. Dans un *premier mouvement* la tête se place transversalement, mettant ses grands diamètres antéro-postérieurs en rapport avec les diamètres transverses du bassin, les plus grands.

B. Puis il faut que *la tête se fléchisse*, de telle sorte que la nuque vienne se mettre en rapport avec la ligne innominée et que l'occiput remonte au-dessus de l'aire du détroit supérieur. Les bosses pariétales sont encore trop rapprochées du plan médian, de la partie la plus rétrécie du bassin.

C. Dans un *troisième temps* il faut que la tête glisse, se transporte du côté où se trouve l'occiput : des diamètres plus petits que les diamètres trop voisins du bi-pariétal se trouvent alors en rapport avec le rétrécissement du bassin, avec le promontoire.

D. La tête ainsi amorcée, orientée, subit un *mouvement d'inclinaison*, bien étudié par Duncan, Barnes, Budin, Champetier de Ribes; la tête s'incline en arrière; sa bosse pariétale postérieure, ou mieux son pariétal postérieur descend dans le bassin au-dessous du bord latéral du promontoire au-devant de l'aileron du sacrum. La tête est ainsi amorcée dans l'excavation par l'une des extrémités de son grand diamètre : l'autre, le pariétal antérieur, est restée au-dessus du pubis.

E. Dans un *cinquième mouvement* la tête doit basculer, porter le cou en arrière afin que la bosse pariétale antérieure descende, en frottant sur la partie antérieure du bassin, au niveau de l'extrémité antérieure d'un diamètre dont la bosse pariétale postérieure occupe déjà l'autre extrémité.

Lorsque les deux bosses pariétales ont ainsi franchi le rétrécissement du ***bassin annelé***, l'accouchement ne présente plus guère de difficulté, sauf chez les primipares où la résistance du coccyx et des parties molles va pouvoir gêner l'extraction. Mais si le ***bassin est canaliculé***, la descente de la tête ne s'opère que difficilement; s'il est en entonnoir, cette descente peut devenir impossible et ce ne sera souvent qu'au prix de lésions graves que la tête pourra être extraite.

Le mécanisme de l'engagement de la tête dernière dans un bassin rétréci n'est d'ailleurs pas toujours le même : il varie suivant l'attitude qu'elle occupe au moment où elle aborde l'obstacle. Souvent on constate sur le cuir chevelu des empreintes plus ou moins marquées dans la région où le passage à frottement a déterminé de la compression. Il est facile de juger ainsi de l'attitude qu'a prise la tête pour passer à travers la filière pelvienne rétrécie. Lorsqu'elle est descendue fléchie, on voit sur la partie de l'extrémité céphalique qui était tournée en arrière, une dépression, ou une simple teinte rougeâtre de la peau suivant une ligne antéro-postérieure et ascendante de la tempe à la bosse pariétale.

Généralement, c'est donc au niveau du pariétal postérieur que se fait sentir la réduction due à la pression du bassin; quelquefois cependant la symphyse pubienne peut également faire subir une réduction au niveau du pariétal antérieur en produisant un enfoncement de l'os ou une dépression au niveau d'une suture.

Pronostic. — Le rétrécissement du bassin vicié par le rachitisme est fréquemment une cause de dystocie plus ou moins sérieuse pour la mère et pour l'enfant.

Mère. — Le pronostic pour la *mère* n'est pas grave si l'on reconnaît à temps l'angustie pelvienne pendant la grossesse ou même au cours du travail, si surtout toutes les règles de l'antisepsie sont scrupuleusement observées au cours de l'accouchement, que celui-ci soit spontané ou artificiel.

Cependant d'une manière générale tout rétrécissement du bassin exige une durée plus longue du travail, des interventions plus fréquentes que le bassin normal, ce qui par conséquent augmente les causes d'infection. Tous ces dangers ont beaucoup diminué depuis plusieurs années, depuis qu'on examine les femmes avec plus de soin pendant la grossesse; quelques-uns même ont complètement disparu, tels que les ruptures utérines qu'on observait autrefois si souvent lorsque, sans se rendre compte de la cause de la lenteur du travail, on administrait l'ergot de seigle dans le but de renforcer la contraction utérine.

Il faut faire une part très petite, au point de vue de la gravité du pronostic, à un accident extrêmement rare, la *disjonction ou rupture de la symphyse pubienne* qui peut s'observer au cours de l'accouchement spontané ou pendant les fortes tractions d'une application de forceps. Il en est de même de certaines lésions graves du segment inférieur de l'utérus qui se produisent dans la variété rare de bassins épineux, lorsque le muscle utérin se trouve comprimé entre la partie fœtale et l'une de ces saillies. Ce sont là des faits exceptionnels.

Fœtus. — Le fœtus est exposé de diverses manières et le pronostic est

grave pour lui lorsqu'il y a disproportion entre son volume et les dimensions de la filière pelvienne ; le défaut d'accommodation pelvienne entraîne pour lui certains dangers tels que les présentations vicieuses, la procidence du cordon qui pourra se produire au cours du travail.

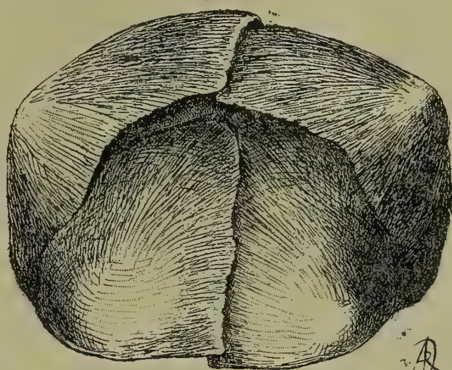


Fig. 399. — Tête fœtale vue par sa partie antérieure. *Le pariétal droit chevauche sur le pariétal gauche; le frontal droit sur le frontal gauche* (*d'après nature*).

Par suite de la longueur de celui-ci, sa vitalité se trouve compromise : c'est là une notion très importante qui doit rendre l'expectation moins longue. Il n'est pas rare en effet de voir des enfants plus ou moins facilement ranimés après la naissance, succomber pendant les quarante-huit heures qui suivent leur naissance ; ils sont emportés par des accidents d'hémorrhagies méningées ou par des complications pulmonaires qui résultent d'inspirations prématurées amenant la pénétration dans les voies aériennes de liquide amniotique, chargé ou non de méconium.

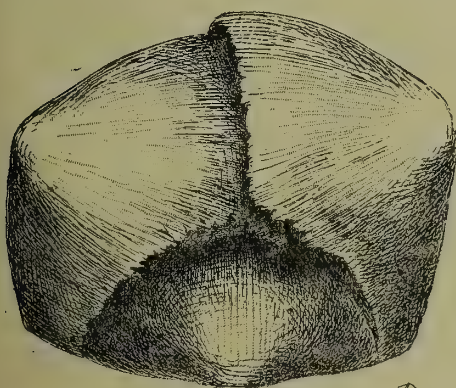


Fig. 400. — Même tête fœtale vue par la partie postérieure. *L'occipital est enfoncé sous le bord postérieur des deux pariétaux. Le pariétal droit chevauche sur le pariétal gauche* (*d'après nature*).

En outre, variées sont les *lésions* que peut présenter la tête du fœtus passant première ou dernière dans un bassin rétréci. La *bosse séro-sanguine* peut atteindre un volume considérable qui, au cours du travail, peut induire en erreur et faire croire que la tête descend ou est profondément engagée, alors que c'est seulement la bosse séro-sanguine que l'on atteint avec le doigt. Outre cette bosse séro-sanguine, il existe parfois un *chevauchement* considérable des os les uns sur les autres (fig. 399 et 400) qui a permis la réduction des différents diamètres de la tête ; la forme générale de celle-ci est modifiée de telle sorte qu'il y a un aplatissement de la région qui se trouve en rapport avec la partie postérieure du bassin et une voussure correspondante du pariétal antérieur.

Parfois il y a de véritables *lésions des os* (*enfoncements, fissures, fractures*), qui siègent sur l'un des pariétaux, ou sur l'un des frontaux. Ces lésions ont un pronostic variable, suivant qu'elles s'accompagnent ou non

de lésions des organes sous-jacents (déchirures des vaisseaux, épanchements sanguins, etc.).

Le pronostic pour le fœtus varie non seulement avec le degré de rétrécissement de la filière pelvienne, avec son volume total, mais encore suivant que sa tête est plus ou moins volumineuse, plus ou moins ossifiée, c'est-à-dire plus ou moins réductible, suivant enfin la conduite qui est tenue par l'accoucheur. Il est d'observation que la mortalité fœtale est surtout accusée dans les rétrécissements moyens, alors que la disproportion entre le volume du fœtus et les dimensions du bassin n'est pas suffisamment accentuée pour empêcher l'accoucheur de tenter une opération (forceps, version) qui n'a souvent d'autre résultat que de produire des lésions mortelles de l'organisme fœtal.

Conduite à tenir dans les bassins viciés par le rachitisme. — La conduite à tenir dans les bassins viciés par le rachitisme est difficile à préciser en raison des conditions complexes qui se rencontrent en clinique. Cette question si importante de thérapeutique obstétricale évolue en effet chaque jour en même temps que se complètent nos connaissances sur le mécanisme de l'accouchement et que se modifient les procédés opératoires.

Pour montrer les difficultés de ce grave problème de la conduite à tenir dans les bassins viciés, nous allons indiquer quelle était la ligne de conduite adoptée par Tarnier et par Pinard jusqu'à la réapparition de la symphyséotomie; nous montrerons ensuite comment cette opération est venue changer les données du problème. Toutefois il n'est pas encore possible à l'heure actuelle d'indiquer d'une manière précise les règles qui doivent guider le praticien lorsqu'il assiste une femme chez laquelle le bassin est suffisamment vicié pour que l'accouchement puisse être dystocique.

Jusqu'en ces dernières années, suivant les principes établis par P. Dubois et ses élèves, on attachait la plus grande importance à la longueur des diamètres du bassin ou plutôt du diamètre promonto-pubien.

Tarnier, dans ses leçons de 1886, divisait *les bassins en quatre groupes :*

1° Bassins de 4 centimètres et au-dessous;

2° Bassins de 5 cent. 5 à 4 centimètres;

5° Bassins dont le diamètre promonto-pubien minimum mesure de 9 cent. 5 à 5 cent. 5; Tarnier a abaissé de 1 centimètre la limite de 6 cent. 5 indiquée par P. Dubois, parce que, dans des cas exceptionnels, des enfants prématurés de 6 mois à 6 mois et demi ont pu naître vivants dans des bassins de 5 cent. 8;

4° Bassins dont le diamètre promonto-pubien minimum mesure de 11 centimètres à 9 cent. 5; l'accouchement est le plus habituellement spontané, puisque chez un fœtus à terme le diamètre bi-pariétal est de 9 cent. 5 environ.

1° *Bassins de 4 centimètres et au-dessous.* — Ils sont très rares : si l'on est consulté au début de la grossesse par une femme ayant un bassin aussi petit, on peut lui proposer deux choses : l'avortement, ou bien, si elle désire avoir un enfant vivant, pratiquer à terme l'opération césarienne.

Si la femme ne consulte qu'un peu plus tard, après le sixième mois de la grossesse, l'avortement ou plutôt l'accouchement prématuré n'est plus possible parce que la tête à cette époque ne peut plus passer à travers un tel rétrécissement et que les dimensions du basiotribe n'en rendent guère l'application possible. Il faut donc laisser la grossesse évoluer, aller à terme et pratiquer à ce moment l'opération césarienne.

2° *Bassins de 4 centimètres à* 5 *cent.* 5. — Si l'on est consulté dans les premiers mois de la grossesse, deux partis peuvent être pris : provoquer l'avortement ou bien laisser la grossesse aller à terme et faire à ce moment l'opération césarienne.

Les deux avis peuvent être soutenus; le devoir de l'accoucheur, chargé de veiller à la vie de la mère et à celle de l'enfant, doit être de proposer l'opération césarienne qui, à l'heure actuelle, donne de bons résultats pour les fœtus et une mortalité très faible pour la mère. Cependant il faut exposer à la mère les dangers qu'elle courra du fait de l'opération césarienne, tout en insistant sur ce que cette opération permet seule de lui assurer un enfant vivant.

Si l'on n'est consulté que vers le sixième mois, on a le choix entre la basiotripsie pratiquée tout de suite, après provocation de l'accouchement ou l'opération césarienne à terme si l'enfant est vivant. Si l'enfant est mort, il faut se garder de provoquer le travail et pratiquer pendant l'accouchement le broiement de la tête fœtale, si la réduction subie du fait de la macération ne permet pas l'accouchement spontané. Lorsque la femme est à terme, l'opération césarienne s'impose, dans l'intérêt de la mère et de l'enfant.

3° *Bassins de* 9 *cent.* 5 *à* 5 *cent.* 5. — L'accouchement est possible avec un enfant viable, à la condition qu'on le provoque en temps utile : il résulte de l'expérience et des mensurations de la tête fœtale faite aux différents âges de la grossesse que le diamètre bi-pariétal mesure un nombre de centimètres à peu près égal au nombre de mois de la grossesse.

Ainsi pour :

un rétrécissement de	6 centimètres	on provoquera	l'accouchement à	6 mois
—	6 cent. 1/2	—	—	6 m. 1/2
—	7 centimètres	—	—	7 mois
—	8 —	—	—	8 —
—	8 cent. 1/2	—	—	8 m. 1/2

Cette règle est la même, que la femme vienne consulter plus ou moins près du terme ou qu'elle vienne vers le sixième mois; mais il va de soi que si une femme, ayant un bassin de 7 centimètres, vient seulement au huitième mois, il faudra provoquer immédiatement l'accouchement et le terminer.

Lorsqu'une femme se présente à terme, si elle n'est pas en travail, on cherche à le provoquer tout de suite; si elle est en travail, on attend que celui-ci soit assez avancé pour terminer l'accouchement.

Bassins de 9 *cent.* 5 *à* 11 *centimètres.* — Pour la dernière catégorie de bassins rétrécis de 9 cent. 5 à 11 centimètres, il y a tout lieu de penser que l'accouchement se fera spontanément à terme; on laisse la grossesse évoluer et aller à terme. Cependant si l'on est consulté au cours de la gros-

sesse par une femme dont les accouchements antérieurs ont été laborieux, dont les enfants sont venus morts ou n'ont pas survécu au traumatisme causé par l'accouchement, il est préférable d'interrompre le cours de la grossesse vers huit mois ou huit mois et demi. Près du terme, il faudra dans les mêmes circonstances provoquer l'accouchement, si les accouchements précédents ont été pénibles : si la femme est en travail, on attendra que la dilatation soit suffisante pour terminer l'accouchement.

Ces règles classiques ont l'inconvénient d'être à la fois *trop vagues* et *trop précises* : trop vagues parce qu'elles n'indiquent pas suffisamment la conduite à tenir pour les bassins limites; trop précises parce qu'elles ne s'appuient que sur les dimensions du bassin alors qu'il faut tenir compte non seulement de celles-ci, mais encore du volume des parties fœtales qui doivent traverser la filière pelvi-génitale et surtout des principaux diamètres de la tête fœtale.

Aussi est-il facile de s'expliquer *les surprises* qu'occasionnent divers rétrécissements du bassin lorsqu'on se guide, au point de vue de la conduite à tenir, sur les seules mensurations du bassin ; tantôt un fœtus à tête peu volumineuse, peu ossifiée, passe sans trop de difficultés à travers un bassin qui a nécessité la basiotripsie aux accouchements précédents; tantôt et inversement on est tout surpris d'être obligé de pratiquer une opération mutilatrice chez une grande multipare qui a toujours accouché spontanément d'enfants vivants ou chez laquelle les quelques difficultés des accouchements antérieurs n'ont point suffisamment attiré l'attention de l'accoucheur sur un rétrécissement du bassin peu accentué.

Ces *surprises* ne signifient point qu'il se passe au moment de l'accouchement quelque chose d'insolite qui échappe fatalement à l'observation ; elles montrent que si les dimensions de la filière pelvienne sont immuables ou que si tout au moins elles ne présentent que des variations insignifiantes au moment du travail, il n'en est pas de même de la grosseur des parties du fœtus qui doivent la traverser et en particulier de la tête fœtale. Cette dernière ne présente pas toujours un volume en rapport avec les dimensions du fœtus; de plus, elle offre des variétés grandes au point de vue de l'ossification et par conséquent de la réductibilité des os de la voûte du crâne.

S'il est impossible d'apprécier mathématiquement à l'avance le degré de réductibilité d'une tête fœtale, on peut cependant, en abaissant avec les deux mains cette partie contre l'aire du détroit supérieur, rechercher si cette tête s'applique bien sur la ceinture osseuse, si elle ne la déborde pas en avant ; c'est à cette méthode du *palper mensurateur* (voy. p. 908) que Pinard a eu recours pendant un certain temps (de 1886 à 1891) pour déterminer la conduite à tenir dans les rétrécissements du bassin.

Dans les cas difficiles, cet examen répété plusieurs jours de suite, permet souvent d'arriver à des constatations assez nettes pour indiquer la ligne de conduite à suivre. Si la tête ne déborde pas, s'il semble qu'on la fasse basculer facilement derrière la symphyse pubienne, l'accouchement aura lieu spontanément; si la tête ne semble guère s'amorcer, si elle reste au-dessus du détroit supérieur, mais sans dépasser le rebord du pubis,

l'accouchement pourra se faire soit spontanément par suite de la réduction subie par la tête fœtale, soit à l'aide d'une application de forceps.

Enfin dans certains cas la tête déborde nettement; à moins d'une reductibilité extrême de la voûte crânienne le fœtus ne passera vivant, ni spontanément, ni même artificiellement; si l'on peut l'extraire sans opération mutilatrice, ce sera au prix de lésions des os du crâne incompatibles avec l'existence.

Ainsi, la conduite à tenir pour les bassins moyennement rétrécis, ayant plus de 7 centimètres, par exemple, paraissait très simple : si l'on était consulté au cours de la grossesse par une femme ayant un pareil rétrécissement, on la surveillait, c'est-à-dire qu'on pratiquait de temps à autre le palper mensurateur; on interrompait le cours de la grossesse dès que la tête commençait à déborder légèrement, à la condition que le fœtus fût viable. — Si l'on était appelé auprès d'une femme arrivée près du terme de la grossesse, chez laquelle la tête fœtale débordait notablement, on provoquait immédiatement l'accouchement : dans certains cas l'accouchement était spontané ou pouvait être terminé à l'aide d'une application de forceps qui ne blessait pas toujours gravement le fœtus. Dans les autres cas, où l'extraction n'était pas possible, on avait recours à la basiotripsie. L'opération césarienne n'était pratiquée que chez des femmes désirant avoir un enfant vivant et dont le bassin paraissait trop petit pour permettre le passage d'un fœtus viable même en provoquant l'accouchement de bonne heure.

En résumé, jusqu'à la fin de 1891, époque à laquelle Pinard recommença à pratiquer la symphyséotomie en France, la conduite de la plupart des accoucheurs français dans les rétrécissements rachitiques pouvait se résumer ainsi : lorsque la femme était examinée pendant la grossesse et que le rétrécissement était accusé, accouchement provoqué; si elle arrivait en travail, expectation, puis applications de forceps; quelques-uns (Budin en particulier) préféraient la version; enfin la basiotripsie comme dernière ressource. En Allemagne l'opération césarienne, pour des bassins moyens, avait quelques partisans (Leopold, etc).

Quant à l'époque à laquelle devait être provoqué l'accouchement, les uns avec Tarnier se guidaient sur la mensuration du bassin, les autres avec Pinard avaient en même temps recours au palper mensurateur. Ce qui restait la terreur de tous, c'était, redoutant pour la mère l'opération césarienne, la basiotripsie pratiquée sur des enfants qui n'étaient pas encore morts ou même sur des enfants dont la vitalité était intacte! Et c'est dans la crainte de cette triste éventualité que l'on préférait provoquer l'accouchement plutôt trop tôt que trop tard avec une mortalité fœtale de 30 pour 100.

La symphyséotomie est venue en partie délivrer les accoucheurs de cette obsession et tous sont à peu près d'accord, à l'heure actuelle, pour recourir à cette opération lorsque chez une femme à terme ou près du terme, la tête ne descend pas ou ne peut être entraînée artificiellement. Les opinions diffèrent seulement sur la place que doit occuper cette opération dans la conduite à tenir dans les rétrécissements du bassin : pour les uns, elle doit remplacer

toute intervention; pour les autres, elle ne doit être qu'une opération de nécessité.

C'est ainsi que, dans la discussion ébauchée, en 1895, à la Société obstétricale de France, les deux opinions nettement opposées ont été exprimées. Pinard et Varnier, s'appuyant sur la statistique et sur les démonstrations de Farabeuf, déclarent qu'ils **abandonnent complètement l'accouchement prématuré et le forceps dans les rétrécissements moyens du bassin,** c'est-à-dire dans les bassins suffisamment grands pour permettre après symphyséotomie l'extraction d'un fœtus vivant. Ils exposent que dans nombre de cas l'accouchement provoqué est fait ou trop tôt, ou trop tard ou inutilement, que la mortalité immédiate ou retardée des enfants qui naissent ainsi est très élevée; ils préfèrent donc laisser la femme aller à terme : si l'accouchement ne se fait pas spontanément, après une attente prolongée mais avant que l'enfant ne périclite, ils font d'emblée la symphyséotomie sans recourir au forceps, ne voulant pas compromettre la vie du fœtus par des applications de forceps infructueuses et dangereuses.

L'autre opinion a été défendue, avec des nuances, par Budin et Bar : Budin, sans rejeter la symphyséotomie, estime qu'elle doit être réservée aux cas où il y a une notable disproportion entre les dimensions de la tête fœtale et celles du bassin; il a recours à la version, qu'il emploie de préférence au forceps. Bar reste partisan de l'accouchement provoqué et ne pratique la symphyséotomie que lorsqu'il se trouve en présence d'une femme à terme chez laquelle le fœtus ne peut être extrait à l'aide du forceps.

Une discussion sur le même sujet s'est ouverte au Congrès allemand de Breslau (1893) : Leopold, qui a obtenu de si beaux résultats de l'opération césarienne, s'est montré très réservé au sujet des indications de la symphyséotomie dans les rétrécissements du bassin; il ne l'admet que dans les bassins qui mesurent de 8 à 10 centimètres de diamètre promonto-sous-pubien; Chrobak, Schauta, Saenger, etc., ont opiné dans le même sens. Presque seul, Zweifel a reconnu que la symphyséotomie, plus simple que l'opération césarienne, était indiquée dans les cas où la tête fœtale ne descend pas ou ne peut être entraînée avec le forceps et qu'elle devait être préférée à l'opération césarienne.

S'il n'est pas permis à l'heure actuelle de formuler des conclusions fermes, on peut cependant dès maintenant indiquer les règles générales suivantes :

1° Il n'est point encore possible d'établir quel est le degré de rétrécissement justiciable de l'*opération césarienne* ou de la *symphyséotomie* précédée ou non de l'*accouchement provoqué*. Cependant, dans les bassins dont le diamètre promonto-pubien minimum mesure moins de 6 centimètres (ce qui est extrêmement rare), l'opération césarienne semble devoir être préférée.

2° Dans les rétrécissements moyens du bassin, surtout chez les multipares dont les accouchements antérieurs ont été dystociques, on peut recourir à l'accouchement prématuré provoqué; mais il importe de ne provoquer cet accouchement prématuré qu'à une époque assez rapprochée du terme pour

que le fœtus soit sûrement bien viable. La temporisation est à l'heure actuelle d'autant plus permise que si l'accouchement a été provoqué trop tard, alors que la tête fœtale est déjà trop développée pour franchir l'obstacle, il reste la ressource d'agrandir le bassin en pratiquant la symphyséotomie : on a seulement l'ennui d'avoir fait une intervention qui n'amène pas de résultat et on a diminué légèrement les chances de viabilité qu'aurait eues le fœtus en naissant quelques jours plus tard.

3° Lorsque la femme est en travail, et que l'enfant est vivant, il faut attendre, dans l'espoir d'un accouchement spontané. Si l'accouchement spontané ne se produit pas, si par le palper et le toucher combinés à tous les moyens dont on dispose on constate une disproportion trop grande entre le volume de la tête fœtale et les dimensions du bassin, il faut ***recourir d'emblée à la symphyséotomie.***

Dans les cas douteux, c'est-à-dire dans les cas où l'on n'est pas certain que la tête ne puisse franchir le rétrécissement, on peut faire une tentative d'extraction modérée, très prudente, afin de ne pas compromettre la vitalité du fœtus. Le levier-préhenseur-mensurateur de Farabeuf (*voy.* p. 1143), qui permet à la tête d'utiliser la concavité sacrée, trouve ici son emploi : il indique en effet la valeur du diamètre bi-pariétal de la tête et par suite les chances qu'elle a de passer, à la condition qu'à l'avance les diamètres mi-sacro-pubien et promonto-pubien minimum aient été mesurés à l'aide de l'instrument que nous décrivons (page 1144). Farabeuf a peur qu'on ne se serve trop, avec trop de force de son instrument sur le bassin *intact*, non symphyséotomisé; « je n'ai point proscrit le forceps, dit-il, pour le remplacer. » Cependant, ajoute-t-il, les opérateurs qui auront mesuré avec soin les diamètres du bassin et de la tête, « ceux-là seuls, en cas de disproportion minime, oseront tenter l'extraction; ils le feront sans crainte, avec quelque espérance et de temps en temps avec succès. Si la disproportion est notable, ce qui arrivera plus souvent, ils se prépareront à la symphyséotomie, ils se garderont de manœuvrer de force et songeront encore moins à s'embarquer dans une version. »

Si l'on a recours à la version, il faut se rappeler qu'en cas d'échec, la symphyséotomie n'est plus guère praticable.

4° La question devient plus embarrassante lorsqu'on est appelé auprès d'une femme en travail depuis longtemps, chez laquelle le fœtus souffre, souvent de plusieurs tentatives infructueuses de forceps. — Avant de recourir à la symphyséotomie, il faut par l'auscultation minutieuse se rendre compte tant bien que mal de la vitalité du fœtus; introduire la main profondément dans les organes génitaux pour constater l'état des os du crâne et des parties molles de la tête fœtale. L'état général de la mère, l'état local, doivent également entrer en ligne de compte au point de vue de la détermination à prendre. Lorsque la femme est en travail depuis longtemps, surtout lorsqu'il y a rupture prématurée ou hâtive des membranes avec issue de méconium, le pronostic de la symphyséotomie est assez sérieux; aussi faut-il être sobre de cette intervention dans ces conditions peu favorables.

C'est à dessein que nous n'abordons pas ici la vieille question si contro-

versée de l'opération de choix : *forceps* ou *version*, dans le bassin rachitique ; il n'est guère possible de bien comprendre les raisons invoquées en faveur de l'une ou de l'autre opération, tant que l'on ne connaît pas le manuel opératoire et les difficultés de chacune d'elles. D'ailleurs la question perd beaucoup de son intérêt si elles doivent être abandonnées, l'une et l'autre, si l'expérience consacre la formule indiquée par Pinard et Varnier, formule d'après laquelle dans les rétrécissements ordinaires, moyens, d'origine rachitique, si l'accouchement n'est pas spontané, il faut recourir à la symphyséotomie d'emblée, sans tenter au préalable ni forceps ni version.

Comme on le voit, la conduite à tenir dans le bassin vicié par le rachitisme est loin d'être chose simple : si, dans certains cas, il est possible de voir que, malgré l'angustie pelvienne, l'accouchement sera spontané, dans d'autres cas on est bien embarrassé pour savoir s'il faut intervenir pour terminer l'accouchement, quand et comment il faut le faire.

B. BASSIN APLATI NON RACHITIQUE

C'est un bassin qui n'est vicié qu'au niveau du diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur et qu'il est assez commun d'observer chez des femmes qui ne présentent pas de stigmates de rachitisme. Ce bassin est important à connaître parce qu'il est assez fréquent et qu'il donne lieu à des surprises ennuyeuses. Ce qui le distingue du *bassin aplati* rachitique, c'est que le sacrum est moins incliné en avant, d'autre part si on joint le promontoire et la pointe du sacrum, la corde ainsi tracée forme avec l'horizontale passant par la pointe du sacrum un angle plus ouvert que dans le bassin rachitique. En réalité, ce qui permet surtout de faire le diagnostic différentiel, c'est l'absence de manifestations rachitiques sur le reste du squelette.

C. BASSINS GÉNÉRALEMENT RÉTRÉCIS

Le bassin généralement rétréci présente deux ou trois variétés principales, mais qui sont assez rares.

1° Le ***bassin généralement rétréci et aplati*** qui a été décrit par Litzmann. On l'observe chez des femmes petites, n'ayant pas de signes extérieurs de rachitisme. Le promontoire, au lieu d'être abaissé comme dans le rachitisme, est relevé et peu saillant. Le sacrum a des dimensions transversales inférieures à la moyenne ; il est presque plan.

Les dimensions antéro-postérieures du bassin sont faibles non seulement au détroit supérieur, mais dans l'excavation et au niveau du détroit inférieur. C'est ce rétrécissement généralisé qui distinguerait le bassin de Litzmann du bassin rachitique.

Il y a lieu de se demander sous quelle influence se fait cette déformation pelvienne, et si le rachitisme n'est pas encore en jeu.

2° ***Bassin vicié avec perfection des formes.*** Il n'existe pas en réalité, parce que le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur est toujours

relativement plus court que les autres : c'est un bassin qui existerait chez des femmes de petite taille, ne mesurant que 1 m. 10 à 1 m. 20. Tous les os sont bien conformés; il n'y a pas de stigmates de rachitisme; les os sont seulement peu développés.

Ce bassin, qui a été bien étudié par P. Dubois, représente pour ainsi dire un bassin normal en miniature; ses petites dimensions rendent l'accouchement difficile, sinon impossible; l'accouchement prématuré ne suffit pas pour avoir un enfant vivant. Il faut recourir à la symphyséotomie.

3° *Bassin des naines.* — Son développement est en rapport avec le reste du squelette.

Tantôt les os du bassin ont un développement normal; tantôt ils sont minces, ayant subi un arrêt de développement.

Le bassin, généralement petit, est facile à reconnaître lorsqu'il existe chez une naine; il faut plus d'attention pour le diagnostiquer chez une femme dont la taille est moyenne. En examinant extérieurement le bassin, on voit qu'il est peu développé transversalement et que les deux épines iliaques antérieures et supérieures sont très rapprochées l'une de l'autre; mais c'est l'examen direct par le toucher digital qui permet seul de reconnaître que le bassin est petit; il est même nécessaire de pratiquer le toucher manuel pour s'assurer des petites dimensions du bassin.

La conduite à tenir ne diffère guère de celle que l'on doit tenir dans les bassins viciés par le rachitisme; il faut cependant remarquer que, dans le bassin généralement rétréci, l'obstacle ne siège pas seulement au niveau du détroit supérieur, mais dans toute l'excavation.

D. BASSIN OSTÉOMALACIQUE

L'*ostéomalacie* consiste dans un ramollissement du système osseux de l'adulte : ce ramollissement, qui peut être la cause de fractures spontanées, est le point de départ de déformations osseuses multiples et qui chez la femme sont très marquées au niveau du bassin.

Historique. — Les déformations produites par l'ostéomalacie ont été vues depuis la plus haute antiquité, cependant c'est en 1700 seulement que, dans le *Mercure galant*, Lambert (de Roulon) publia la première observation d'ostéomalacie, celle de Bernarde d'Armagnac. Un peu plus tard (1747), une Parisienne, la femme Supiot, présenta des phénomènes de ramollissement des os très accusés; son observation fut publiée[1] dans un rapport très étendu que fit Morand fils, en 1752, à la Faculté de médecine; à l'étranger, Stein l'ancien (1783), Kilian (1829) décrivirent à nouveau l'ostéomalacie. Lobstein (1833), puis J. Guérin cherchèrent à différencier l'ostéomalacie du rachitisme; cette opinion fut combattue par Trousseau, Lasègue, qui voulurent, à tort, comprendre dans le même cadre ces deux entités morbides[2].

[1] Morand. *Journal des savants*, 1752 et *Mémoires de l'Acad. des Sc.*, 1753, p. 541.

[2] Lire la thèse de R. Meslay, *Contribution à l'étude anatomo-clinique de l'ostéomalacie.* Th. Paris, 1896.

Anatomie pathologique. — Les travaux de Bouisson, de Collineau et surtout les recherches anatomo-pathologiques de Virchow, de Volkmann, de Rindfleisch, de Ranvier, ont montré que l'ostéomalacie était une dystrophie bien caractérisée, une *ostéomyélite avec ostéite progressive.*

Le tissu médullaire devient le siège d'une hypérémie intense, il prolifère de telle sorte que les canalicules de Havers ne tardent pas à être envahis par ce tissu médullaire jeune, rougeâtre; à la périphérie des canalicules de Havers il se forme du tissu ostéoïde, c'est-à-dire du tissu osseux sans sels calcaires. Le tissu osseux se raréfie, envahi par le tissu médullaire. L'analyse chimique montre qu'il y a diminution des sels et en particulier du phosphate de chaux, augmentation des matières organiques et de la graisse.

La décalcification n'est pas seule en jeu dans la production de l'ostéomalacie. Ebner[1] a montré que chez l'adulte, le tissu osseux est formé d'une série d'éléments de forme et d'aspect variables limités en partie par des surfaces de résorption, en partie par des surfaces d'apposition. De telle sorte que les phénomènes de croissance de l'os sont dus à son équilibre constant entre la résorption et l'apposition osseuses. Reprenant une idée de Mommsen, Cohnhein émit l'hypothèse que l'ostéomalacie serait due à une viciation dans les phénomènes d'apposition. La substance osseuse de nouvelle formation serait exempte de calcaire; il y aurait « *apposition acalcaire* ». Pommer[2] conclut de ses recherches sur des os malaciques, que : 1° dans l'ostéomalacie, il y a développement exagéré du dépôt acalcaire formant le revêtement des espaces intermédiaires et des surfaces de l'os; 2° il y a épaississement marqué de cette portion acalcaire sur tout le squelette.

Ribert[3], sans nier la réalité des phénomènes d'apposition, reste partisan de la théorie de la décalcification : d'après lui, l'ostéomalacie est caractérisée par une dissolution des sels de chaux dans les portions de l'os avoisinant les espaces médullaires.

R. Meslay[4] conclut que « le processus anatomique de l'ostéomalacie ne se montre pas unique. A côté de faits où la décalcification est évidente, il en est d'autres où le processus semble essentiellement irritatif et rapproche l'affection des ostéites raréfiantes chroniques ».

Le degré différent des lésions imprime aux os des caractères divers : tantôt ils sont fragiles, légers et se fracturent facilement (*ost. fracturosa* de Kilian). Tantôt les os sont de couleur foncée, volumineux, rugueux à la surface, se laissant déformer, s'incurvant en tous sens (*ost. cohærens* ou *cerea*).

Les *déformations osseuses sont multiples* : celles du bassin, qui ont été particulièrement étudiées, résultent des pressions auxquelles il est soumis tant de la part de la colonne vertébrale que de la part des fémurs.

Sous le poids du tronc le sacrum s'affaisse sur lui-même, se plie en deux,

[1] Ebner. *Ueber den feineren Bau der Knochensubstanz. Sitzberder R. Akademie d. Wissensch.*, *in Wien.*, t. 72, 1875.

[2] Pommer. *Ueber Osteomolacie und Rachitis*, Leipzig, 1885.

[3] H. Ribbert. *Bibl. med.*, C. Helft, 2, 1893

[4] R. Meslay. Thèse de Paris, 1896.

de sorte que le promontoire et le coccyx se rapprochent l'un de l'autre ; la face antérieure du sacrum prend le profil d'un hameçon.

Les cavités cotyloïdes sont repoussées vers le centre du bassin et se rapprochent du sacrum. Il en résulte que les branches horizontales du pubis deviennent presque antéro-postérieures et presque parallèles. Leur rapprochement donne au pubis une forme saillante en avant, comparée à un rostre, à un *bec de canard*. Cette saillie limite en dedans du bassin une gouttière plus ou moins étroite dans laquelle le doigt peut encore pénétrer parfois plus ou moins aisément, mais qui dans d'autres cas est presque linéaire. Il en résulte que l'aire du détroit supérieur prend une forme triangulaire ou mieux celle d'un tricorne.

Les *os iliaques* sont également déformés sur les parties latérales : les ailes iliaques, plus ou moins épaisses, sont repliées sur elles-mêmes en cornets d'oublies et présentent une gouttière qui se dirige de haut en bas ; les cavités cotyloïdes, refoulées en dedans, se rapprochent l'une de l'autre et du promontoire. Les tubérosités de l'ischion sont déjetées en dedans et rétrécissent aussi le détroit inférieur.

L'aspect du bassin ostéomalacique est donc caractéristique, tous ses diamètres sont rétrécis, aussi bien au niveau du détroit supérieur que de l'excavation et du détroit inférieur. « Le bassin, dans son ensemble, est anguleux et irrégulier, comme chiffonné ; ses os, assez développés pour reconstituer un bassin normal (si par la pensée on supprimait les déformations), présentent une épaisseur ordinaire ou exagérée, ainsi qu'un aspect jaunâtre et huileux tout particulier (Depaul). »

La *colonne vertébrale est déformée* et déviée en différents sens, suivant l'attitude prise par la femme ; le sternum est projeté en avant ; plus rarement il est refoulé vers la colonne vertébrale, divisant en deux le thorax ; les côtes sont contournées, parfois fracturées ; les membres sont déformés en sens divers ; quelquefois, ils présentent des *fractures* qui surviennent spontanément ou sous l'influence du moindre traumatisme. Les lésions du côté du crâne sont peu marquées.

Dans plusieurs cas graves d'ostéomalacie, on a noté une diminution d'alcalinité du sang. « Heusser, dit Rossier[1], a attiré l'attention sur une autre modification du sang, caractérisée par l'augmentation des cellules éosinophiles avant la castration et par leur diminution après l'opération ». Rossier n'a pas trouvé de différences au point de vue de l'élimination des sels de chaux dans les urines. Il résume ainsi les lésions nettement constatées dans les cas d'ostéomalacie puerpérale. « Destruction de la substance osseuse ; dans les ovaires, dégénérescence hyaline des vaisseaux ; augmentation des cellules éosinophiles et diminution de l'alcalinité du sang ; rapport éclatant entre l'ovulation, la grossesse, les couches et l'ostéomalacie ».

Pathogénie et étiologie. — Plusieurs théories ont été émises pour expliquer la production de l'ostéomalacie : pour les uns le tissu osseux disparaîtrait par suite de la présence d'un acide qui se développerait dans le tissu

[1] *Archiv. für Gynäkologie*, Bd. XLV, III, H. 3, 1895. *Anat. Untersuchung in Fallen von osteomalacie, von Dr Rossier*; et *Annales gynécologie*, sept. 1895.

médullaire ; la nature de cet acide diffère suivant les auteurs ; acide lactique (O. Weber), acide carbonique (Rindfleisch), acide phosphorique (Schmidt). Quelques auteurs admettent que cette maladie résulte d'un vice de nutrition du système osseux ; Virchow a précisé la question en montrant que l'ostéomalacie est une maladie qui se rapproche de l'ostéomyélite.

Quant à la théorie parasitaire de l'ostéomalacie, Lohlein a démontré l'absence de micro-organisme dans les os et dans les ovaires ; la même constatation a été faite pour le sang par d'autres observateurs.

Petrone[1] a émis l'hypothèse que le vrai facteur pathogénique de l'ostéomalacie était le ferment nitrique et que le traitement de l'ostéomalacie consistait dans l'anesthésie chloroformique ou dans l'administration du chloral à l'intérieur, à cause de l'action puissamment microbicide du chloroforme vis-à-vis du *microccus nitrificans*. Cette théorie de Petrone, combattue par les observations plus rigoureuses de Latzko qui a montré que l'amélioration produite dans l'ostéomalacie par la narcose chloroformique n'était que temporaire.

Pour Fehling[2], l'ostéomalacie est une trophonévrose des os, ayant son point de départ dans les ovaires et réagissant sur la constitution du sang par l'intermédiaire de la moelle osseuse.

L'ostéomalacie se rencontre exceptionnellement chez l'homme, elle se développe principalement chez les femmes surmenées par des grossesses répétées, par l'allaitement, et vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques (logements insalubres, humides, nourriture insuffisante, misère physiologique).

C'est dire que c'est vers l'âge de vingt-cinq à quarante-cinq ans que l'ostéomalacie s'observe ; si elle peut atteindre les femmes non enceintes, il n'en est pas moins vrai que la gravidité exerce une action manifeste sur son développement ; le fait a d'ailleurs été observé chez les animaux, sur les femelles pleines ou en lactation, par Bouley et d'autres observateurs.

Fréquence. — Rare en France et dans le nord de l'Europe, l'ostéomalacie est plus fréquente dans la haute Italie, en Autriche, dans la Suisse et dans le sud de l'Allemagne.

Symptômes. — Au début la femme éprouve des douleurs du côté des os malades et en particulier du côté des os du bassin ; il y a de l'endolorissement surtout marqué au niveau des ischions, de la symphyse du pubis, des symphyses sacro-iliaques, du sacrum, avec irradiations douloureuses du côté de la colonne vertébrale. La femme éprouve une certaine difficulté pour marcher et même pour s'asseoir ; elle est obligée de garder le lit et repose habituellement sur l'un ou l'autre côté ; les mouvements sont douloureux. Cet état dure quelque temps, avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation ; on pense qu'il s'agit de rhumatismes, de névralgies, lorsque survient un accident qui éveille davantage l'attention : c'est une fracture qui se produit spontanément du côté d'un membre alors que la malade fait un mouvement. Les réflexes sont généralement augmentés ; Latzko a noté récem-

[1] *Il micro-organismo della nitrificazione e l'osteomalacia. Riform. med.*, avril-juillet 1892.
[2] *Centr. f. Gyn.*, 1893, n° 8, p. 188.

ment la contracture fréquente des adducteurs et la paralysie des muscles psoas iliaques.

Peu à peu les phénomènes de dénutrition s'accentuent, la femme maigrit, s'émacie; les urines sont fortement chargées de sels; elles sont troubles, blanchâtres et forment un dépôt plus ou moins abondant. Parfois les urines sont normales, peu colorées; c'est par une autre voie, par les muqueuses bronchique, intestinale, que s'éliminent les sels calcaires en y formant des dépôts plus ou moins abondants et en donnant lieu à des phénomènes d'inflammation, de catarrhe.

Diagnostic. — Les déformations des membres et du bassin sont plus ou moins marquées et doivent être recherchées avec soin; ce sont elles seules qui peuvent permettre le *diagnostic* d'ostéomalacie. Au début, le diagnostic n'est pas facile; en raison de l'extrême rareté de cette affection, on n'y songe guère; on pense que les douleurs, les difficultés de la marche, sont dues à un certain degré de rhumatisme, au relâchement des symphyses et en particulier de la symphyse pubienne.

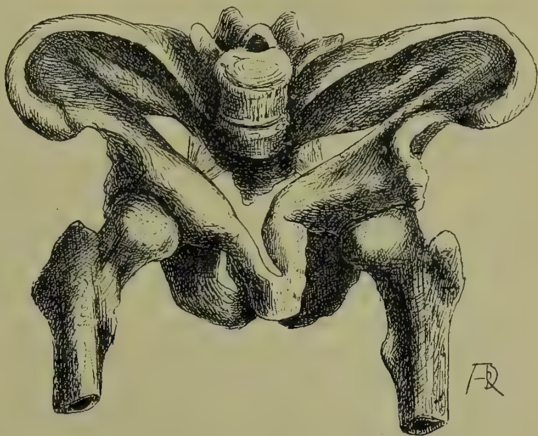


Fig. 401₃ — Bassin vicié par ostéomalacie. (Musée de la Clinique de la rue d'Assas.)

Lorsque la maladie dure depuis quelque temps, le diagnostic devient plus facile, surtout lorsqu'on constate des lésions des membres inférieurs et un certain ramollissement du squelette. L'examen du bassin fait reconnaître la saillie du pubis en avant; il reste cependant à déterminer, d'après les commémoratifs, si cette saillie existait avant le début de la grossesse, s'il n'y avait pas un rétrécissement rachitique pseudo-ostéomalacique ou s'il s'agit d'une déformation s'étant produite depuis le début de la maladie. Le toucher permet de bien reconnaître la gouttière qui se trouve en arrière de la symphyse ainsi que les saillies formées dans l'intérieur du bassin par les différents os. Dans certains cas, le rapprochement des os, et en particulier du pubis, est tel que les doigts pénètrent difficilement dans le vagin.

Tarnier a rapporté dans son cours de 1886 une observation intéressante au point de vue du diagnostic; une femme enceinte avait éprouvé quelques douleurs de reins auxquelles elle n'avait pas attaché grande importance; cependant le mari s'en vint trouver Tarnier et lui dit : « Je ne sais ce qui arrive à ma femme, je l'aime comme au premier jour; je suis vigoureux comme si j'avais vingt ans; mais il y a quelque chose qui m'arrête, je ne sais pas quoi; il n'y a pas moyen de pénétrer dans la citadelle, la brèche n'est pas assez large. » Tarnier examina la femme, ne put intro-

duire le doigt qu'à grand'peine dans le vagin et posa le diagnostic d'ostéomalacie.

Pronostic. — L'ostéomalacie est une maladie grave par elle-même, à évolution quasi fatale si elle persiste malgré la cessation de la grossesse; si elle évolue lentement, la femme peut guérir.

Quant au pronostic de l'accouchement en lui-même, il est sérieux; il est en effet très rare que l'accouchement puisse se faire spontanément; ce n'est que dans quelques cas exceptionnels, cités par Kilian, Robert, Winckel, Weber, que, par suite du ramollissement des os, ceux-ci peuvent se laisser refouler de dedans en dehors au point de laisser passer la partie fœtale; c'est à ces bassins extensibles qu'on a donné le nom de *bassins élastiques*, de *bassins en caoutchouc* (Schieck).

Le pronostic pour le fœtus est donc variable; dans certains cas le fœtus peut naître à terme vivant, soit spontanément, soit à la suite d'une opération césarienne ou d'une symphyséotomie; dans d'autres cas on est obligé de pratiquer la basiotripsie.

Conduite à tenir[1]. — Elle diffère suivant l'époque de la grossesse à laquelle la femme éprouve des accidents : s'ils sont très manifestes, à une date peu avancée de la grossesse, il ne faut pas hésiter dans l'intérêt de la mère à provoquer l'accouchement, voire l'avortement. Si l'on veut temporiser, on fera prendre à la malade 1 à 4 milligrammes de phosphore par jour pendant plusieurs mois.

Lorsqu'on se trouve en présence d'une femme en travail, il faut, par un examen approfondi, rechercher si l'accouchement est possible; il ne faut pas attendre trop longtemps, de peur que la vitalité du fœtus ne soit compromise; on pratique l'opération césarienne ou l'opération de Porro, qui a l'avantage d'assurer ultérieurement la stérilité et de mettre jusqu'à un certain point la femme à l'abri d'une nouvelle poussée d'ostéomalacie. Dans un cas Beaucamp[2] a constaté une récidive d'ostéomalacie malgré l'opération de Porro : les résultats avaient d'abord été favorables, puis au bout d'un an, elle avait été reprise de douleurs et s'était retrouvée dans l'impossibilité de marcher.

Fehling a conseillé (janvier 1887) la castration comme moyen curatif de l'ostéomalacie.

Winckel[3] a cherché à apprécier les résultats fournis par cette méthode; il insiste sur ce fait que pour être autorisé à se prononcer sur la vraie valeur curative de la castration bilatérale dans le traitement de l'ostéomalacie, il faut avoir observé les malades pendant au moins un an. En soumettant 52 cas à ce contrôle, Truzzi[4] a pu conclure que le taux des guérisons incomplètes ou des insuccès s'élève encore à 20 pour 100. Fehling a recherché ce qu'étaient devenues ses opérées : en admettant comme critérium de la gué-

[1] Lire sur la nature et le traitement de l'ostéomalacie une revue de R. Labusquière. (*Annales de gynécologie*, mai et juin 1895.)

[2] *Centralbl. f. Gynaek.*, 1895, n° 6.

[3] WINCKEL, SAMUEL. *Klin. Vorträge.* N. F., n° 71, 1893.

[4] TRUZZI. La castrazione nell' osteomalacia. *Annali di Ost. et Gynecol.*, n° 11, novembre 1894.

rison définitive, l'aptitude à la marche, au travail sans douleurs dans les os et la suppression complète des règles (ménopause artificielle) a constaté que sur 12 cas de castration il y avait 10 guérisons définitives et 2 guérisons incomplètes, et sur 5 opérations de Porro, 4 guérisons définitives et une incomplète.

Il faut enfin se rappeler que dans certains cas le ramollissement des os produit par l'ostéomalacie est tel que le bassin est véritablement en caoutchouc ; malgré des déformations considérables, l'accouchement spontané est possible, parce que les parois du bassin se laissent refouler de dedans en dehors.

E. BASSINS VICIÉS PAR LÉSIONS DES ARTICULATIONS PELVIENNES

Ce sont les bassins viciés par ***lésions des articulations sacro-iliaques*** dont il existe deux variétés principales : 1° le ***bassin de Nægele*** ; 2° le ***bassin de Robert.***

Nous signalons seulement pour mémoire :

a. Le bassin qui présente un sacrum ayant six pièces au lieu de cinq, comme on l'observe chez les singes supérieurs. L'articulation sacro-vertébrale se trouve reportée en haut et l'angle sacro-vertébral est à peine marqué.

b. Le bassin dans lequel il existe un arrêt de développement congénital de la symphyse pubienne : c'est le *bassin fendu* décrit par Litzmann ; l'articulation n'existe pas, mais est remplacée par une fente congénitale. Ce bassin n'a aucun intérêt au point de vue obstétrical, parce qu'il coïncide avec d'autres malformations qui habituellement ne permettent pas au nouveau-né de vivre.

1° BASSIN OBLIQUE OVALAIRE

Historique. — Ce bassin a été décrit pour la première fois en 1839 par Nægele (d'Heidelberg), qui y consacra un mémoire fort important. Avant lui Ch.-G. Siebold et Weidmann, J.-L. Baudelocque, Voigtel, Mme Lachapelle, Dugès, Sandifort, etc., avaient bien publié des descriptions de bassins dans lesquels il y avait ankylose d'une articulation sacro-iliaque ; mais Nægele fut le premier à donner une description complète du ***bassin à ankylose sacro-iliaque unilatérale.***

Après Nægele vinrent les travaux de Betschler (1840), de Martin (1841), de Hohl (1851), qui étudièrent surtout la pathogénie de ce bassin asymétrique ; puis Simon Thomas (1861), Litzmann (1864), s'occupèrent principalement du pronostic et du mécanisme de l'accouchement dans le bassin oblique ovalaire.

Depuis ces travaux il ne parut guère que des observations isolées ; en 1892, Farabeuf, consulté par Varnier, étudie le bassin oblique ovalaire au

point de vue de l'agrandissement que peuvent produire les pelvitomies, et trace le manuel opératoire de l'ischio-pubiotomie du côté ankylosé[1], que Pinard exécuta peu de temps après avec succès sur la femme vivante.

En 1893, sous l'inspiration de Varnier, Tchérépakhine a réuni dans une thèse importante 122 observations[2] de bassin oblique ovalaire qui montrent combien nos connaissances sont encore imparfaites au point de vue du mécanisme de l'accouchement dans ces bassins. Tchérépakhine insiste sur la nécessité de différencier les bassins dits obliques ovalaires, en deux grandes catégories, ceux avec ankylose, ceux sans ankylose de l'articulation sacro-iliaque. Parmi les premiers, il faut séparer le type pur (bassin de Nægele) du type à viciations complexes.

Anatomie pathologique. — Le bassin de Nægele est caractérisé par un arrêt de développement d'un aileron du sacrum et de la partie voisine de l'os iliaque; l'articulation sacro-iliaque de ce côté est remplacée par une synostose. L'os iliaque du côté malade est plus élevé que celui du côté sain. La ligne innominée n'a pas sa courbure habituelle : mais, brusquement coudée au voisinage de l'ankylose, elle marche ensuite presque rectiligne jusqu'au delà de la ligne médiane. On dirait que la tête du fémur a redressé cette moitié du contour pelvien en rapprochant le fond du cotyle de la face antérieure du sacrum. La grande échancrure sciatique est moins large que du côté opposé, puisque l'aile sacrée est plus courte; de même, en arrière la tubérosité iliaque se sent très rapprochée de la crête épineuse du sacrum.

La symphyse est déjetée du côté sain, parce que la courbe innominée ilio-pubienne en se redressant a chassé son pubis à un travers de doigt de l'autre côté. Ce pubis étant plus près du promontoire que son conjoint du côté sain, celui-ci s'incurve en arrière pour pouvoir s'articuler.

Le rétrécissement des différents diamètres s'accuse de haut en bas : l'épine et la tubérosité sciatiques du côté malade font saillie en dedans; de plus le tout, épine, ischion, trou ovalaire, se trouvent plus en arrière et plus haut que les parties similaires de l'autre côté.

Le détroit supérieur a la forme d'un ovale à grosse extrémité située du côté sain; en visant d'avant en arrière au droit de la symphyse le regard ne tombe plus sur le promontoire, mais sur l'aileron du sacrum du côté normal. La distance du promontoire à la branche horizontale du pubis (côté sain) n'est pas amoindrie; elle est quelquefois agrandie. Mais du côté ankylosé c'est tout le contraire : le promonto-pubien direct a déjà perdu 10, 15, 20 millimètres, et le promonto-cotyloïdien, le double ou davantage; quant aux diamètres obliques, celui qui part de l'éminence ilio-pectinée du côté malade est rétréci. Il en est de même des diamètres qui, dans l'excavation, partent du sacrum pour venir rejoindre les parties latérales du bassin. La diminution des mêmes diamètres est encore plus marquée au niveau du détroit inférieur, ce qui rapproche les deux épines, les deux ischions, les deux piliers de l'arcade ainsi rendue plus étroite.

[1] De l'agrandissement momentané du bassin oblique ovalaire par ischio-pubiotomie (*Ann. de gyn.*, déc. 1892). — PINARD. *Bulletin de l'Acad. de médecine*, 1892-1893.

[2] 122 observations de bassin oblique ovalaire. *Thèse.* Paris, 1893; G. Steinheil, éd.

Pathogénie. — Différentes théories ont été émises pour expliquer la formation du bassin oblique ovalaire : la plus ancienne des théories est celle de Nægele, d'après laquelle ce vice de conformation résulterait d'un arrêt de développement d'une des moitiés du sacrum par suite de l'absence des points d'ossification correspondants.

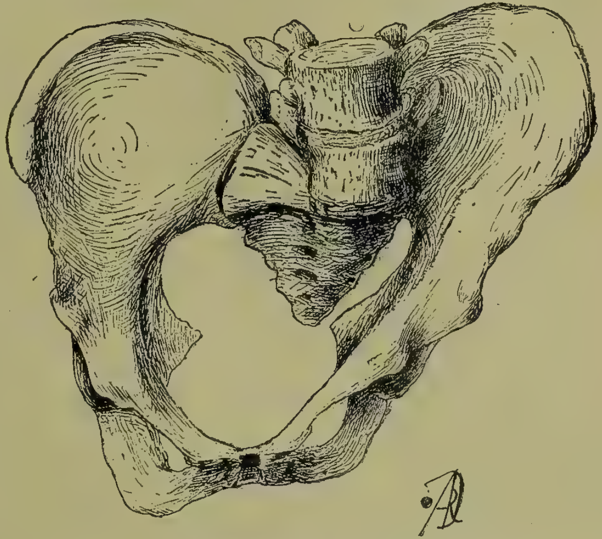


Fig. 402. — Bassin oblique ovalaire (type de Nægele).
La lésion porte sur la partie gauche du sacrum. La partie rétrécie se trouve du côté correspondant à la lésion. La symphyse pubienne se trouve entraînée du côté sain.

Cette théorie de Nægele ne fut point acceptée par tous; à côté de ce bassin oblique ovalaire type, on ne tarda pas à décrire des variétés tenant à d'autres causes. C'est ainsi que Betchler, E. Martin, montrèrent que l'ankylose de la symphyse sacro-iliaque n'était pas toujours primitive, mais qu'elle pouvait résulter d'une inflammation, d'une ostéo-arthrite de cette articulation.



Fig. 403. — Même bassin de Nægele vu par sa face postérieure.
Remarquez le rapprochement sensible à la main passee sous les fesses de la tubérosité iliaque et de la crête épineuse sacrée

Les recherches de Hohl (1852) montrèrent qu'il faut admettre *trois types de bassin oblique ovalaire* :

1° Des bassins subissant pendant la vie intra-utérine un arrêt de développement par suite de l'absence d'un ou de plusieurs noyaux osseux, et présentant une ankylose de l'articulation sacro-iliaque.

2° Des bassins, subissant un arrêt de développement pendant les premières années de la vie, mais ne s'accompagnant pas toujours de soudure de l'articulation ;

3° Enfin des bassins, dans lesquels la synostose sacro-iliaque résulte d'une ostéo-arthrite survenue soit pendant la vie intra-utérine, soit pendant les premières années.

Litzmann et d'autres auteurs ont voulu faire rentrer dans le cadre du bassin oblique ovalaire certains bassins viciés par pression exercée sur l'un des côtés du bassin, par exemple lorsqu'il y a coxalgie unilatérale ou bien lorsqu'il y a simplement raccourcissement d'un des membres inférieurs ; le poids du corps se trouvant reporté du côté opposé, on conçoit qu'il y ait arrêt de développement par suite de cette pression exagérée ; mais l'étude de ces bassins asymétriques doit être séparée de celle du bassin oblique ovalaire, type de Nægele, avec ses diverses variétés (*Voy.* p. 942).

Diagnostic. — Le diagnostic du *bassin oblique ovalaire* est loin d'être facile : on peut en effet le rencontrer chez des femmes n'ayant aucune déformation sur le reste du squelette, ni aucun antécédent pathologique. Bien plus, chez telle femme qui est accouchée déjà deux ou trois fois spontanément ou sans trop de difficulté d'enfants petits, mais vivants, un nouvel accouchement peut nécessiter la mutilation du fœtus : il suffit pour cela que la grosse partie de l'extrémité céphalique ait été tournée du côté sain dans les accouchements antérieurs, et du côté malade dans le dernier cas.

En examinant la femme dans son lit, on peut n'avoir aucun signe extérieur de l'existence du bassin oblique ovalaire : le squelette paraît bien conformé, il n'y a point de stigmate de rachitisme, mais la partie fœtale n'est pas engagée. Avec un peu d'attention cependant on remarque que l'une des hanches est moins développée que l'autre ; en faisant écarter les membres inférieurs et en examinant les organes génitaux externes, on voit que la vulve n'est point située verticalement sur la ligne médiane du corps, mais dirigée obliquement par rapport à l'axe du corps : elle est déviée du côté sain. Il est un autre signe de cette viciation pelvienne : normalement on peut, en palpant la partie postérieure du sacrum, déterminer la présence de l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire et mesurer sa distance de l'épine iliaque postérieure et inférieure ; dans le bassin oblique ovalaire, du côté malade, l'apophyse épineuse se trouve presque au contact de l'épine iliaque.

Au toucher, l'épine sciatique du côté malade est saillante, toute cette moitié du bassin est facilement accessible ; la ligne innominée, au lieu de présenter son contour arrondi, est plus rectiligne ; l'angle sacro-vertébral est difficilement accessible et ne se trouve point en face de la symphyse pubienne ; aussi la mensuration des diamètres antéro-postérieurs du détroit supérieur n'a-t-elle que peu d'importance.

Les diamètres du détroit inférieur sont rétrécis ; on peut se rendre compte du degré d'angustie en mesurant le diamètre bi-ischiatique, soit avec la main introduite dans le vagin, soit en mesurant la distance qui sépare les deux ischions.

Lorsque la déformation pelvienne est peu accentuée, on ne peut affirmer l'existence du bassin oblique ovalaire qu'en examinant la femme pendant l'anesthésie chloroformique et en pratiquant avec l'une et l'autre main le toucher manuel. C'est surtout en explorant avec soin les parties latérales du promontoire que l'on constate d'un côté l'absence d'aileron en même temps que la ligne innominée est presque rectiligne.

Lorsque la femme est debout, si, la faisant découvrir, on la regarde par derrière (fig. 404), on constate un aplatissement d'un des côtés du bassin; la hanche du côté malade est moins saillante; le pli fessier est plus élevé que du côté sain. Le pli interfessier est dévié obliquement de haut en bas et du côté malade vers le côté sain. De plus on peut contrôler le diagnostic de bassin oblique ovalaire par l'expérience du fil à plomb : si l'on met un fil à plomb, partant en arrière de la crête sacrée et un autre en avant de la symphyse pubienne, ces deux fils ne se trouvent pas dans le même plan.

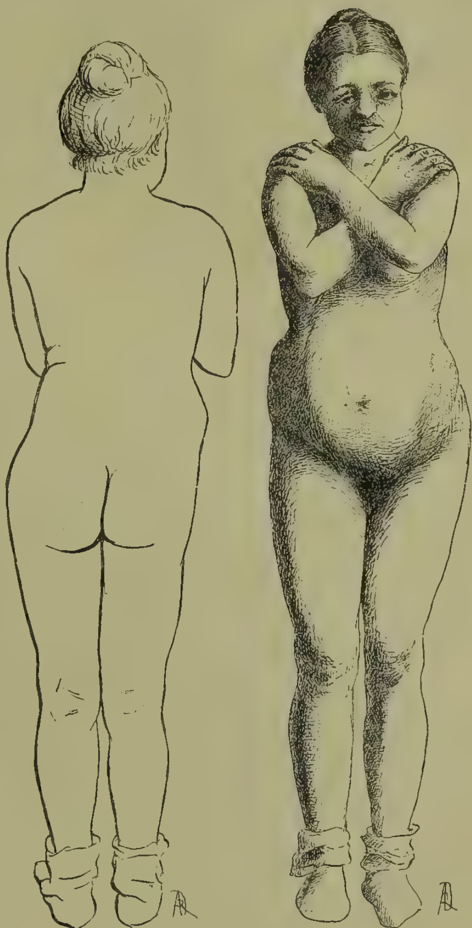


Fig. 404 Fig. 405.

Fig. 404 et 405. — Dessin d'après une photographie, faite à Lariboisière en 1888, par Ribemont-Dessaignes, de la femme Trémoulet, chez laquelle Pinard a pratiqué le 9 novembre 1892 l'ischio-pubiotomie.

Sur la figure 404 la femme est vue de dos : il est facile de constater l'aplatissement de la fesse droite; la hanche de ce côté est moins saillante. La ligne interfessière est déviée à droite et en haut. Sur la fig. 405 la femme est vue de face : l'aplatissement du côté droit du bassin est encore plus visible.

Accouchement. — Les difficultés de l'accouchement, comme dans tout bassin vicié, dépendent du degré de viciation et du volume du fœtus qui doit traverser la filière pelvienne; cependant l'asymétrie du bassin crée des difficultés grandes.

Nægele insistait sur les particularités du travail dans le bassin oblique ovalaire et pensait que l'accouchement était facilité lorsque la partie large de la tête, l'occiput, se trouvait du côté sain; le mouvement complet de rotation de la tête est rendu impossible au niveau du détroit inférieur par l'orientation de ce détroit osseux.

Velpeau, après Smellie et Stein, avait déjà indiqué (1835) que, dans les bassins où il n'y a qu'un des diamètres obliques qui soit vicié, l'accouchement est d'autant plus facile que l'occiput correspond au côté large du bassin.

Simon Thomas (1851) conclut de ses recherches que l'expulsion spontanée d'un enfant à terme dans le bassin oblique ovalaire ne peut être vrai semblable que si l'enfant est petit et le bassin grand; contrairement à Nægele, il admet que « la meilleure position pour l'accouchement, qu'il s'agisse de présentation de la tête ou des fesses, est celle dans laquelle le dos du fœtus (et par conséquent l'occiput) correspond au côté aplati et est orienté en avant (*grand diamètre de la tête dans l'oblique rétréci*). — Litzmann, avec quelques nuances, est de l'avis de Nægele, et depuis son travail tous les auteurs conseillent de tourner l'occiput vers le côté large du bassin.

Tchérépakhine a repris récemment cette question et a montré que la plupart des observations publiées manquaient des renseignements nécessaires pour établir quelle influence exerce la position de l'occiput du côté rétréci ou du côté élargi sur la facilité ou la difficulté de l'accouchement et sur la mortalité des enfants. Il conclut, non sans raison, « que l'étude du mécanisme de l'accouchement dans le bassin oblique ovalaire type est à faire complètement; les conclusions de Nægele, de Simon Thomas, de Litzmann, sont inacceptables, en contradiction entre elles et avec quelques-uns des faits très rares qui sont suffisamment documentés. Il est à souhaiter que les cas soient à l'avenir mieux observés qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent si l'on veut arriver à une solution de la question posée par Nægele. »

Pronostic. — Il est bien difficile de formuler quel est à l'heure actuelle le degré de gravité du bassin oblique ovalaire pour la mère et pour le fœtus. Les faits qui ont servi à Nægele, Simon Thomas et Litzmann remontent à une époque où l'antisepsie était inconnue; c'est à l'aide de ces observations et de quelques-unes plus récentes que Tchérépakhine a établi quel était le pronostic pour 54 cas de bassin oblique ovalaire : sur ces 54 femmes, « 46 ont laissé leur bassin aux musées dont 44 à la suite d'un accouchement ».

Sur les 44 femmes mortes en couches :

29 ont succombé lors du *premier* accouchement (11 de septicémie puerpérale, 5 non délivrées, les autres à la suite d'interventions (forceps, opération césarienne) ou à cause de rupture de l'utérus;
8 sont mortes lors du deuxième accouchement, l'une à la suite d'opération césarienne, l'autre par suite de rupture de l'utérus);
1 de fièvre puerpérale lors du troisième accouchement;
1 de fièvre puerpérale lors du cinquième accouchement artificiellement provoqué et terminé spontanément;
3 femmes sont mortes lors du sixième accouchement, 2 rapidement par suite de rupture utérine, l'autre de fièvre puerpérale;
1 lors du septième accouchement par septicémie à la suite d'accouchement provoqué;
1 lors du huitième accouchement par pyémie.

Quant aux femmes qui ont survécu, leurs accouchements ont présenté

plus ou moins de difficultés. — On voit, d'après ces chiffres, que, tout en défalquant les cas où les femmes sont mortes d'infection, le pronostic est grave pour la mère.

Le pronostic pour les enfants n'est guère plus favorable : sur les 46 femmes dont on possède les bassins, 6 sont mortes sans être délivrées, les enfants étaient morts *in utero*. — Les 40 autres femmes ont accouché 83 fois, donnant naissance à 84 enfants par suite d'une grossesse double.

Parmi ces 84 enfants, on manque de renseignements sur 5 :

68 ont succombé : 1 après accouchement spontané, 4 après accouchement prématuré artificiel et expulsion spontanée ; 11 après accouchement prématuré artificiel suivi d'autres interventions ; 52 après des accouchements à terme terminés artificiellement.

11 ont survécu sans qu'on sache pendant combien de temps ; parmi eux, 6 ont été expulsés spontanément dont 4 chez la même femme qui possédait un bassin oblique ovalaire géant (cas de Giessen). Dans les deux autres cas (Litzmann, Guignard), le bassin était grand.

Quant aux 8 femmes qui ont survécu à leur accouchement, elles ont eu 22 enfants dont 11 morts (10 après des accouchements à terme avec interventions et 1 après un accouchement provoqué et intervention) ; 11 enfants sont nés vivants.

Tchérépakhine, à qui nous empruntons ces chiffres, donne également la mortalité fœtale d'après le mode de terminaison de l'accouchement : c'est ainsi que sur 54 femmes ayant eu 112 accouchements et 3 fausses couches, on trouve :

15 accouchements spontanés à terme : 10 enfants vivants ; 4 inconnus ;
1 accouchement prématuré spontané : 1 enfant vivant ;
7 accouchements prématurés artificiels suivis d'expulsion spontanée : 1 enfant vivant ;
12 accouchements prématurés artificiels avec intervention : 1 enfant vivant ;
21 accouchements à terme terminés par le forceps : 4 enfants vivants ; 1 inconnu ;
5 accouchements à terme terminés par la version : 3 enfants vivants ;
1 accouchement à terme terminé par extraction manuelle ;
51 accouchements à terme terminés par perforation ;
4 accouchements terminés par opération césarienne : 2 enfants vivants ;
2 accouchements présentant des difficultés extrêmes ;
6 accouchements non terminés ;
7 accouchements sans renseignements ;
3 fausses couches.

Le pronostic, grave pour la mère et le fœtus, a fait considérer longtemps le bassin oblique ovalaire comme la source des plus redoutables difficultés de l'intervention en obstétrique.

Conduite à tenir. — Le point capital est de faire le diagnostic de bassin oblique ovalaire pendant la grossesse ou tout au moins au début du travail ou avant d'être intervenu par des opérations dangereuses pour la mère et pour le fœtus.

Grâce à l'antisepsie et à l'emploi du basiotribe, le bassin oblique ovalaire avait perdu ces années dernières une partie de sa gravité par rapport à la

mère; mais c'était le plus habituellement aux dépens du fœtus que se terminait l'accouchement.

En présence d'une femme, ayant un bassin oblique ovalaire, on pratiquait l'accouchement prématuré artificiel, et, comme nous l'avons vu, bien exceptionnellement l'enfant naissait vivant.

Lorsque l'accouchement à terme ou prématuré nécessitait une intervention, tout le savoir de l'accoucheur consistait à ramener l'occiput du côté large du bassin; s'il s'y trouvait naturellement, on appliquait le forceps; dans le cas contraire, on avait recours à la version. Lorsque, par l'un ou l'autre de ces procédés, l'extraction était impossible, on pratiquait la basiotripsie.

La symphyséotomie devait-elle améliorer le pronostic? Pas toujours. Comme nous le verrons, pour que cette opération donne un agrandissement réel du bassin, il faut que les deux os iliaques soient un peu mobiles au niveau des articulations sacro-iliaques; or, dans le bassin de Nægele, il n'y a pas d'articulation sacro-iliaque d'un côté, ou tout au moins il y a synostose, ce qui empêche tout mouvement de l'os iliaque correspondant. De telle sorte que, pour avoir un écartement donné, il faut que l'articulation sacro-iliaque saine soit tiraillée deux fois autant que dans les cas où les deux articulations sont normales; et même alors l'écartement n'est pas suffisant, puisque l'un des os iliaques reste immobile. La symphyséotomie pourra cependant suffire lorsque le bassin est modérément vicié. Parmi les nombreuses objections faites à la symphyséotomie à la fin du siècle dernier et au commencement de ce siècle, l'ankylose de l'une ou l'autre des deux articulations sacro-iliaques tenait d'ailleurs déjà une place importante.

Ayant à prendre une détermination chez une femme enceinte pour la cinquième fois et dont les quatre premiers enfants étaient morts, Pinard accepta les conclusions de Farabeuf, à savoir : 1° que le bénéfice fourni par la symphyséotomie serait insuffisant si l'enfant était gros; 2° que la section de la branche horizontale du pubis et de la branche ascendante de l'ischion, l'ischio-pubiotomie du côté ankylosé à 5 centimètres de la symphyse donnerait un agrandissement bien plus considérable. Pinard exécuta avec un plein succès cette opération le 9 novembre 1892 : l'ischio-pubiotomie était créée, qui modifiera singulièrement le pronostic pour le fœtus dans les bassins types de Nægele.

2° BASSIN APLATI TRANSVERSALEMEMT (BASSIN DE ROBERT)

C'est une variété très rare de bassin vicié : elle a été décrite pour la première fois par Robert en 1842; il constata sur un bassin une absence presque complète des deux ailerons du sacrum; d'où, « une diminution d'ampleur symétrique des deux côtés, amenant un aplatissement latéral de l'entrée et de la cavité pelvienne ».

Les observations peu nombreuses de viciations semblables ont été successivement publiées par Kirchoffer (d'Altona), B. Seifert et Lambl (1853), Bailly, Depaul, Kehrer (1869), Litzmann, etc.

Anatomie pathologique. — Ce qui caractérise ce bassin, c'est l'absence ou le développement incomplet des deux ailerons du sacrum : d'où la dénomination de *bassin double oblique ovalaire* qui indique qu'au lieu d'être unilatérale comme dans le bassin de Nægele, la lésion est ici double. Cette dénomination est mauvaise, puisque le bassin est symétrique et qu'il n'est pas oblique ovalaire (fig. 406).

Le sacrum, enfoncé entre les deux os iliaques, est étroit, ne présente plus de concavité transversale ni longitudinale; le promontoire fait une saillie très marquée au niveau du détroit supérieur. Les ailes iliaques sont aplaties et dirigées en avant; les lignes ilio-pectinées sont presque droites et très rapprochées l'une de l'autre. Il en est de même des parties latérales de l'excavation, des épines sciatiques, des tubérosités qui sont rapprochées l'une de l'autre. La distance entre les épines iliaques antéro-supérieures est très diminuée.

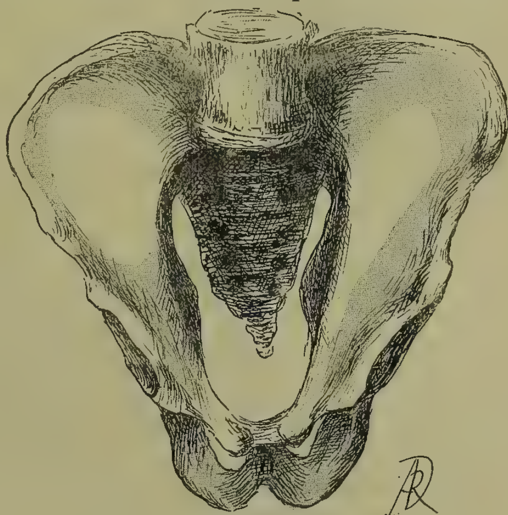


Fig. 406. — Bassin de Robert.

Tous les diamètres du bassin, sauf les diamètres antéro-postérieurs, sont rétrécis: le détroit supérieur a la forme d'un coin long et étroit, à sommet dirigé en avant. Les diamètres transverses sont les plus courts; ils diminuent de longueur de haut en bas de telle sorte que le détroit inférieur n'est presque constitué que par une fente étroite. Les branches ascendantes du pubis forment par leur réunion un angle aigu.

Pathogénie. — De nombreuses opinions ont été émises pour expliquer l'étroitesse du sacrum et l'absence de symphyses sacro-iliaques.

Nous serons bref sur ce sujet après les détails que nous avons donnés sur la pathogénie du bassin oblique ovalaire; les mêmes questions se posent ici : S'agit-il d'un simple arrêt de développement dans les ailerons du sacrum entraînant comme conséquence l'ankylose sacro-iliaque? Ou bien cette ankylose est-elle primitive et l'arrêt de développement des masses latérales du sacrum en est-il la conséquence? « Une même explication, dit à ce propos F.-J. Herrgott, ne peut s'appliquer à tous les cas; en les examinant avec soin, on constate entre eux des différences.... Il est des bassins où les ailerons du sacrum manquent totalement, ainsi que les articulations sacro-iliaques; dans ces cas, il y a eu manifestement arrêt dans la formation des os pendant la période intra-utérine. — Dans d'autres bassins, les ailerons existent (deuxième bassin de Robert, bassin du musée Dupuytren), mais avec une diminution de leur ampleur; on constate dans leur voisinage des traces d'une inflammation (bassin de Depaul); et quel-

quefois les anamnestiques en révèlent l'existence à une période peu avancée de la vie. »

Diagnostic. — Il n'est point facile; extérieurement ce bassin ne se distingue que par son peu d'ampleur, les épines iliaques antéro-supérieures sont rapprochées, ainsi que les épines iliaques postéro-supérieures; ces dernières masquent pour ainsi dire l'apophyse épineuse de la dernière vertèbre lombaire.

Le toucher est parfois difficile à pratiquer et même impossible en raison du rapprochement des ischions et des branches descendantes du pubis.

Pronostic. — Il est généralement sérieux pour la mère et pour le fœtus, si l'on n'intervient pas utilement. Si les lésions ne sont pas trop accusées, l'accouchement est à l'extrême rigueur possible : Litzmann a rapporté l'observation d'une femme, dont le bassin était latéralement rétréci par suite du développement incomplet du sacrum. Cette femme avait accouché deux fois spontanément; c'est au troisième accouchement qu'elle mourut d'une rupture de l'utérus.

Dans presque tous les cas publiés, l'accouchement par les voies naturelles fut impossible, et c'est à l'opération césarienne qu'il a fallu recourir.

F. BASSINS VICIÉS PAR LÉSIONS DE L'ARTICULATION COXO-FÉMORALE OU PAR LÉSIONS DES MEMBRES INFÉRIEURS

La statique du bassin est modifiée de différentes manières par les lésions des membres inférieurs :

A. Tantôt les rapports de la tête du fémur avec l'os iliaque sont modifiés, il y a *luxation* de l'articulation coxo-fémorale. Cette luxation est le plus habituellement congénitale : si elle est double, les deux membres inférieurs conservent la même longueur, le bassin reste symétrique. Si la luxation est unilatérale, le poids du corps se trouve reporté du côté sain, entraînant des déformations asymétriques du bassin.

Guéniot[1] a donné aux bassins viciés par luxation la dénomination de bassins *ilio-fémoraux*, pour bien montrer que la cause principale de la déformation du bassin est la luxation du fémur dans la fosse iliaque.

B. Tantôt l'articulation coxo-fémorale a été malade, généralement d'un seul côté. Cette coxalgie unilatérale s'accompagne le plus souvent d'ankylose avec raccourcissement du membre — ou même de luxation.

C. Enfin la claudication reconnaît pour cause une lésion quelconque du membre inférieur : paralysie atrophique, fracture, arthrite du genou, pied bot, etc. D'une manière générale, on peut dire que la déformation du bassin sera d'autant moins accusée que la lésion du membre inférieur sera survenue à une époque plus tardive, alors que le bassin était déjà suffisamment développé.

[1] Des luxations coxo-fémorales, soit congénitales, soit spontanées, au point de vue des accouchements. *Thèse agrég.* Paris, 1869

Il est important de bien préciser, lorsqu'on examine une femme atteinte de boiterie, si cette infirmité résulte seulement d'un raccourcissement du membre, sans lésion de l'articulation coxo-fémorale, ou s'il y a une maladie de cette articulation ; car la même maladie peut avoir retenti sur les os du bassin et même sur les autres articulations du bassin. Ainsi le pronostic de l'accouchement est plus sérieux chez une femme ayant une coxalgie avec lésions des articulations sacro-iliaques que chez une femme ayant une claudication beaucoup plus marquée due à une fracture de jambe.

A. ***Bassins viciés par luxation congénitale.*** — Un certain nombre d'auteurs, tels que Guillemeau, Mauriceau, Peu, Levret, Herbiniaux, Lobstein, Osiander, Mme Lachapelle, avaient signalé l'influence des luxations de la hanche sur la forme du bassin. Il faut toutefois arriver à Sédillot (1832) pour avoir des données précises sur cette question; contrairement à l'opinion de Dupuytren (1826), qui considérait ces bassins comme normaux, Sédillot (dans son mémoire sur *les luxations de la cuisse en haut et en dehors, congénitales, traumatiques ou spontanées suivies de coxalgie*) montre quelles modifications les luxations congénitales entraînent du côté du bassin

Les recherches de Sédillot ont été complétées par les travaux de Litzmann, Guéniot, Gusserow.

Étudions séparément la luxation *congénitale double* et la luxation *congénitale simple*.

1° Luxation congénitale double. — Le bassin est en antéversion, fortement incliné en avant ; dans les cas très accusés le plan du détroit supérieur est presque vertical (fig. 408 et 409). La vulve est très reportée en arrière.

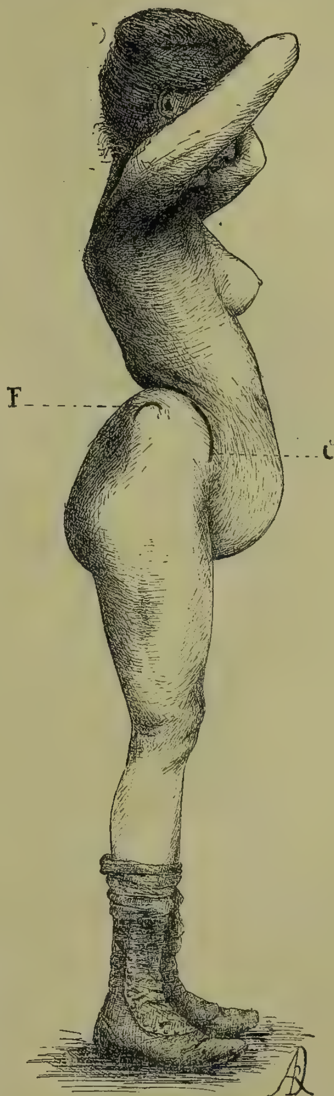


Fig. 407. — Bassin vicié par luxation coxo-fémorale double simulant un bassin par spondylolisthésis.

On voit nettement l'antéversion du bassin, l'épine iliaque antéro-supérieure étant au point C et la tête du fémur au point F (d'après une photographie faite à la Maternité et communiquée par Mme Henry).

La hauteur du bassin est diminuée ; cette diminution porte surtout sur la hauteur de l'excavation par suite de l'écartement des ischions. Les ailes iliaques sont redressées, leur bord vertical antérieur est aminci, les fosses iliaques internes sont peu profondes.

Le détroit supérieur est généralement agrandi, tout au moins dans ses diamètres antéro-postérieurs; le diamètre transverse est quelquefois diminué par suite de la pression exercée par les fémurs sur les parties latérales du bassin.

Cette pression des fémurs s'exerçant à la partie supérieure du bassin, il est facile de comprendre que, s'il y a rétrécissement des diamètres transverses du bassin, il y aura agrandissement des mêmes diamètres au niveau du détroit inférieur, par suite de l'écartement des ischions.

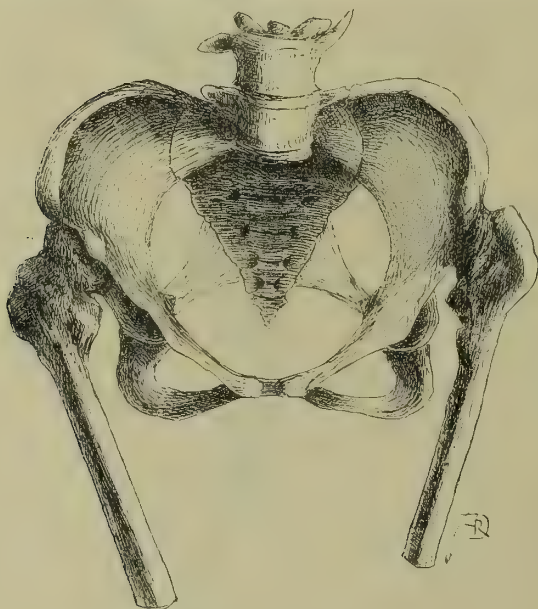


Fig. 408. — Bassin vicié par luxation coxo-fémorale congénitale double. (Musée de la Clinique de la rue d'Assas.)

Le sacrum présente une exagération de sa concavité; la hauteur de la symphyse est diminuée, l'arcade pubienne est large, l'angle sous-pubien mesure de 110 à 140 degrés au lieu de 70.

Il existe une ensellure très marquée au niveau de la région lombaire.

Les cavités cotyloïdes plus ou moins déformées, peu profondes, se trouvent à une certaine distance de la tête du fémur.

Diagnostic. — Le diagnostic du bassin vicié par luxation coxo-fémorale congénitale double se fait surtout parce que la femme présente une démarche particulière, ressemblant plus ou moins à celle de la cane : on dit que la femme marche en canetant (Peu).

Lorsqu'on l'examine debout (fig. 407), on constate que le bassin est en antéversion très accusée; la vulve est reportée en arrière. Par suite de cette inclinaison très accusée, le ventre est en besace : l'utérus est fortement incliné en avant. Cette attitude est quelquefois la cause de chutes au cours de la grossesse.

De plus les hanches sont saillantes, larges, les plis inguinaux sont déprimés; l'obliquité des fémurs est plus marquée que dans les cas normaux: ce qui fait que les genoux arrivent presque au contact.

Si la femme est couchée, le diagnostic peut n'être pas fait : les membres inférieurs présentent la même attitude. On est alors seulement frappé de l'ensellure lombaire très marquée et de l'orientation de la vulve qui repose sur le plan du lit et rend le toucher fort difficile. C'est alors que, frappé par ces anomalies, on interroge la femme pour savoir si elle boite, et sur sa

réponse affirmative, on la fait lever, puis marcher. Le diagnostic s'impose.

L'examen du bassin permet seulement de constater que l'arcade pubienne est agrandie et qu'il existe parfois un léger rétrécissement du détroit inférieur.

Pronostic. — En règle générale, l'accouchement est très facile chez les femmes ayant une luxation congénitale double : il suffit de redresser l'utérus, de manière à corriger l'inclinaison de son axe, pour que les phénomènes mécaniques de l'accouchement s'accomplissent d'une manière régulière. Toutefois cette situation particulière de l'utérus produit souvent des attitudes vicieuses de la tête, et en particulier des inclinaisons sur le pariétal antérieur; en outre la tête, insuffisamment repoussée en avant au moment du dégagement, produit assez souvent des déchirures du périnée, voire même des déchirures centrales.

Au moment de la délivrance, il est souvent utile de redresser l'utérus pour faciliter le décollement du placenta et son expulsion.

Conduite à tenir. — Il faut examiner avec soin le bassin d'une femme ayant une luxation coxo-fémorale double, mais se rappeler que généralement l'accouchement est facile.



Fig. 409. — Coupe antéro-postérieure du bassin faite sur la ligne médiane pour montrer l'antéversion considérable du bassin dans le cas de luxation congénitale double.

La femme est debout; on aperçoit la tête fémorale à la partie inférieure de la grande échancrure sciatique.

2° Bassin vicié par luxation congénitale unilatérale. — Lorsqu'on examine à l'état sec le bassin d'une femme ayant une luxation congénitale, ce qui frappe tout d'abord, c'est l'asymétrie des deux moitiés du bassin.

Du côté du bassin correspondant à l'articulation saine, les os ont leur épaisseur normale; du côté opposé au contraire, l'os iliaque est moins développé, présente une certaine dépression au niveau de la portion pubienne.

Si l'on examine le contour du détroit supérieur, on voit que la symphyse pubienne est un peu déviée du côté luxé; la ligne innominée du côté sain a subi un certain redressement au niveau de la cavité cotyloïde; celle du côté malade est plutôt agrandie.

« ....Le diamètre oblique qui correspond au côté sain (c'est-à-dire la ligne que l'on tirerait de l'éminence ilio-pectinée droite à l'articulation sacro-iliaque gauche, s'il s'agit d'une luxation fémorale gauche) est sensiblement diminué. Il en est de même de la distance sacro-pectinée correspon-

dante. Celui-ci offre même une diminution plus grande en raison de ce fait, qui mérite d'être remarqué : c'est que, par suite du léger déjettement en arrière de la moitié gauche du bassin, la symphyse sacro-iliaque correspondante se trouve un peu reculée par rapport à la droite, et ce que le diamètre oblique droit a perdu de longueur en avant par le redressement de la courbure iliaque droite, il le regagne partiellement en arrière, tandis qu'il n'existe pas de compensation pareille pour la distance sacro-pectinée. — Un autre effet de cette espèce de recul de la moitié pelvienne en arrière est d'exhausser avec elle la portion correspondante du sacrum, de telle sorte que cet os se trouve légèrement dévié du côté luxé, sa face antérieure regardant un peu de ce même côté, comme si l'os eût tourné sur un axe vertical. — Le bassin est généralement incliné du côté luxé, et la colonne lombaire, dans quelques cas, présente une faible convexité antéro-latérale de ce même côté » (Guéniot).

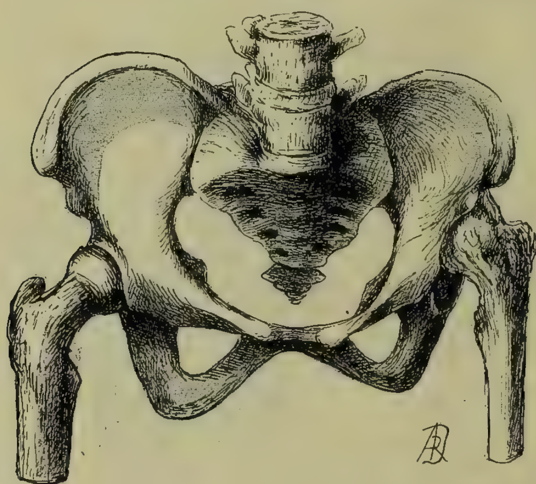


Fig. 410. — Bassin vicié par luxation congénitale unilatérale du côté gauche. (Musée de la clinique de la rue d'Assas.)

Cette figure montre l'aplatissement du bassin du côté de l'articulation saine (côté droit). On voit du côté gauche la cavité cotyloïde surmontée de la tête fémorale.

Le pubis présente, du côté malade, une dépression légèrement marquée qui diminue la hauteur verticale du trou sous-pubien; il est en outre aminci; mais sa branche horizontale est un peu plus longue.

L'ischion et sa tubérosité sont déjetés en dehors; la branche ischio-pubienne, mince, aplatie, est allongée et redressée. Il en résulte une diminution du trou sous-pubien dans sa hauteur et un agrandissement dans sa largeur. — En outre l'angle sous-pubien est agrandi par suite de l'élongation et du défaut de développement de la branche ascendante du pubis.

En résumé, *la partie large du bassin est celle qui répond au côté luxé; la partie étroite répond au côté sain.* Les diamètres obliques sont augmentés; les diamètres transverses le sont également. Quant aux diamètres antéro-postérieurs, ils sont un peu diminués ; au détroit supérieur, ce n'est point le promonto-pubien qui est le plus court, mais bien le promonto-pectiné.

Toutefois cette diminution n'est pas considérable : Guéniot dit avec raison que si l'on compare l'étendue des détroits et de l'excavation pelvienne à celle des mêmes parties dans un bassin normal, « il est facile de voir qu'elle est largement suffisante pour permettre un accouchement normal ».

Diagnostic. — Lorsqu'on examine la femme debout, il suffit de la faire marcher pour faire le diagnostic : chaque fois que le poids du corps se porte sur le membre malade, le tronc s'infléchit d'une façon anormale, et le sommet de la cuisse semble s'enfoncer dans le bassin. La claudication est surtout marquée lorsqu'en marchant la femme fléchit le genou sain pour pouvoir s'appuyer sur toute la surface plantaire du pied du côté malade; lorsque au contraire elle marche en s'appuyant sur la pointe du pied étendu, la claudication est moins prononcée.

L'attitude de la femme *debout* diffère aussi suivant qu'elle s'appuie de la pointe du pied ou qu'elle repose sur la plante : dans le premier cas la déformation n'est pas considérable; dans le second, le genou est fléchi du côté sain; la hanche forme alors du côté malade une saillie très accusée, la fesse bombe en haut, et le pli fessier se trouve élevé.

Si l'on examine la femme au lit, on constate un raccourcissement du côté malade, ou si les deux faces plantaires sont à la même hauteur, un abaissement de l'épine iliaque antéro-supérieure du côté luxé; en outre le membre correspondant est moins développé; enfin la région inguinale est très déprimée, la vulve est asymétrique, la grande lèvre du côté malade étant un peu plus élevée que l'autre.

Pour se rendre compte des déformations subies par le bassin, il est nécessaire de pratiquer le toucher bi-manuel afin de voir s'il y a réellement asymétrie, quel est le côté le plus large et si les diamètres antéro-postérieurs sont diminués.

P. Budin[1] s'est servi pour le diagnostic de la luxation congénitale de la hanche des données anatomiques fournies par Paul Richer, qui a constaté qu'à l'état normal la hauteur de la jambe prise du sol à l'interligne articulaire du genou ou à l'extrémité inférieure de la rotule est égale à la distance qui va de l'interligne articulaire du genou au-dessus du grand trochanter à l'endroit où les téguments s'enfoncent sous la pression des doigts. Dans les cas normaux la ligne épitrochantérienne, c'est-à-dire celle qui va d'une région trochantérienne à l'autre, coupe le pli de l'aine par son milieu; elle passe donc à égale distance de l'épine iliaque antérieure et supérieure et de l'épine du pubis; en arrière elle passe au sommet du sacrum, à l'union de cet os avec le coccyx. Enfin, dans les conditions normales, la ligne qui va du sol au milieu de la rotule, reportée du milieu de la rotule en haut, aboutit à l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Pour appliquer ces données anatomiques à la recherche des cas pathologiques, il faut d'abord s'assurer que la longueur de la jambe et celle de la cuisse sont dans des proportions normales. En faisant ces recherches dans un cas de luxation uni latérale on trouve du côté luxé : 1° que la ligne épitrochantérienne se trouve plus rapprochée de l'épine iliaque antérieure et supérieure que de l'épine du pubis; 2° que la distance du sol au milieu de la rotule, reportée en haut, aboutit au-dessus de l'épine iliaque antérieure et supérieure; 3° qu'en arrière la ligne épitrochantérienne passe au-

[1] A propos du bassin ilio-fémoral. (L'*Obstétrique*, janvier 1896).

dessus de l'union du sacrum et du coccyx, au voisinage de l'épine iliaque postérieure et inférieure. Ces différences sont encore plus marquées dans les luxations bilatérales, puisque les deux extrémités de la ligne bitrochantérienne se trouvent reportées en haut.

Budin[1] a signalé en outre dans la luxation unilatérale une largeur plus grande de la fesse du côté luxé : la distance qui va de la surface externe du grand trochanter au sillon interfessier ou à la ligne des apophyses épineuses du sacrum est généralement plus considérable de 2, 3, 4 centimètres que celle du côté opposé.

Pronostic. — D'une manière générale, l'accouchement dans les bassins viciés par luxation congénitale unilatérale est un peu plus difficultueux que lorsque la luxation est double; cette différence tient à l'asymétrie du bassin. Toutefois, en règle générale, ces femmes accouchent bien, surtout si la partie large de la tête est en rapport avec le côté large du bassin.

Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'ayant constaté une diminution des diamètres antéro-postérieurs du bassin, on est autorisé à provoquer l'accouchement.

L'une des statistiques les plus récentes est celle de Pinard[2] : sur 24 femmes ayant fourni 45 accouchements, il y a eu 31 accouchements spontanés et 14 interventions (3 basiotripsies, 3 accouchements provoqués, 8 forceps). Une seule femme est morte. — Sur les 45 enfants, 2 étaient macérés et avant terme, 2 sont morts pendant le travail, 3 ont subi la basiotripsie.

Quant aux luxations qui ne sont pas d'origine congénitale, elles sont presque toujours liées à une maladie de la hanche, à une coxalgie; nous verrons leur influence minime sur la statique du bassin.

Les luxations traumatiques sont trop rares pour que nous en fassions un chapitre à part, d'autant que si elles sont survenues alors que le bassin était déjà développé, elles ne peuvent guère modifier que son inclinaison.

B. ***Bassin coxalgique.*** — C'est ce bassin que Demelin (*Revue génér. de clin. et de thérapeutique*, 1890) désigne sous le nom de bassin *coxo-tuberculeux*, indiquant ainsi à la fois que les déformations que le bassin présente sont causées par une coxalgie de l'enfance et que c'est la tuberculose qui en est la cause presque unique. La dénomination de bassin *coxalgique* nous paraît suffisante à la condition qu'elle comprenne les cas dans lesquels la coxalgie s'accompagne de luxation.

Tout en rangeant dans la même catégorie les bassins viciés par luxation fémorale congénitale ou acquise, ce qu'il appelle les bassins ilio-fémoraux, Guéniot s'était fort bien rendu compte que cette classification n'était pas tout à fait logique, puisque, à propos du pronostic de l'accouchement dans ces bassins, il dit : « L'examen des difficultés rencontrées, soit dans la marche de la grossesse, soit dans la parturition, conduit aussi à penser que les luxations d'origine coxalgique sont beaucoup plus souvent la cause de complications que celles d'origine intra-utérine. Cette différence me paraît

[1] *Soc. obstétr. de France*, 1892, p. 135.
[2] De l'accouchement spontané chez les femmes à bassin coxalgique. *Thèse* Bruneau, Paris, 1892.

surtout due aux altérations osseuses et aux suppurations pelviennes qui accompagnent souvent pour les premières, et quelquefois pour les secondes, le déplacement du fémur. De plus, l'ankylose fréquente de ce dernier dans une adduction parfois extrême s'ajoute encore aux circonstances précédentes pour produire le même résultat. »

La coxalgie modifie d'autant plus le bassin qu'elle se développe chez un enfant plus jeune ; elle agit sur le bassin de deux manières différentes : lorsque le sujet marche, il porte instinctivement le poids du corps sur le membre sain, d'où une déformation de la ligne innominée du côté sain ; de plus il n'est pas rare de voir l'inflammation de la cavité cotyloïde s'étendre à l'os iliaque et déterminer de l'ostéite et de la périostite proliférantes qui produisent des ostéophytes, des épaississements (Lannelongue). Dans des cas exceptionnels (Hecker, Manuel), ces saillies anormales ont pu produire un rétrécissement très marqué de la cavité pelvienne.

Pathogénie. — Avant d'indiquer les variétés de déformations qui sont observées dans les bassins coxalgiques, voyons comment on peut les expliquer suivant l'évolution même de la maladie, suivant que la malade s'est levée plus ou moins tôt. Léopold a beaucoup étudié cette influence du décubitus au lit ou de la marche sur les déformations du bassin, alors que la cause première de la déformation est la même.

Ainsi, lorsqu'un enfant atteint de coxalgie succombe sans avoir pu quitter le lit, la lésion principale, en dehors des lésions articulaires, consiste dans une atrophie de l'os iliaque du côté malade ; le côté rétréci se trouve donc du même côté que la lésion de la hanche.

Lorsque le malade se lève, à l'action dystrophique de la coxalgie vient s'ajouter l'action mécanique qui résulte de ce que le poids du corps porte plus sur un membre que sur l'autre.

Il est d'observation que la ligne innominée est surtout redressée au niveau de l'os iliaque qui se trouve le plus élevé. Cette différence de hauteur des deux os iliaques résulte des attitudes diverses que prend le membre inférieur à la suite d'une coxalgie. Si la malade guérit de sa coxalgie sans ankylose, sans attitude vicieuse, ce qui est rare, il n'existe pas de claudication ; par suite les os iliaques se trouvent à la même hauteur. Si cette coxalgie bénigne a laissé quelques traces du côté du bassin, c'est du côté correspondant à la lésion qu'on trouve un certain degré d'aplatissement.

Le plus habituellement la coxalgie guérit avec ankylose, s'accompagnant d'abduction et de rotation en dehors du fémur du côté malade. Il en résulte un raccourcissement du membre amenant une inclinaison du bassin de ce côté, par suite le poids du corps se trouve reporté du côté opposé, et c'est de ce côté sain qu'existe l'aplatissement.

A un degré plus avancé de la maladie, l'ankylose s'accompagne d'adduction du fémur malade et d'élévation de l'os iliaque de ce côté : l'aplatissement a donc lieu du côté malade.

Lorsque la coxalgie s'accompagne de luxation avec ou sans ankylose, les déformations existent aussi accusées, mais la coexistence de la luxa-

tion n'a qu'une importance relative au point de vue de la viciation pelvienne.

Diagnostic. — Le bassin coxalgique, qui est asymétrique comme celui de Nægele, est cependant facile à différencier de lui aussi bien sur la femme vivante qu'à l'état sec. En effet, la femme qui présente un bassin oblique ovalaire à type de Nægele ne boite pas, ou si elle boite légèrement, on constate que son articulation coxo-fémorale est normale et qu'elle ne présente ni luxation ni coxalgie. Le diagnostic serait seulement embarrassant dans les cas complexes, mais rares, où une femme ayant un bassin oblique ovalaire se trouverait atteinte secondairement de coxalgie.

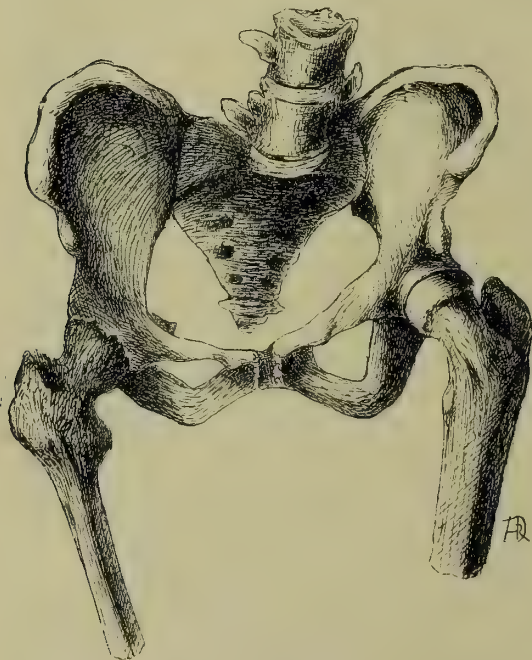


Fig. 410. — Bassin avec coxalgie de l'articulation droite. (Musée de la Clinique de la rue d'Assas.)

Le bassin est aplati du côté sain (côté gauche).

A l'état sec le diagnostic est particulièrement facile : outre la présence de lésions au niveau de l'articulation coxo-fémorale, le bassin coxalgique présente les ailerons du sacrum normalement développés.

Le diagnostic avec le *bassin vicié par luxation congénitale unilatérale* est un peu plus difficile. Dans certains cas les renseignements très nets fournis par la femme qui affirme que c'est vers cinq ou six ans qu'elle a été forcée de garder le lit, les cicatrices existant au voisinage de l'articulation, l'ankylose de la hanche, éliminent toute idée d'affection congénitale. Ce n'est que dans les cas où la coxalgie s'accompagne de luxation que le diagnostic peut être embarrassant; il est rare que la luxation soit aussi marquée que dans la luxation congénitale. De plus, dans le bassin coxalgique, l'arrêt de développement du membre est plus accusé.

Il ne suffit pas de faire le diagnostic de bassin coxalgique, il faut encore déterminer avec soin quelle est l'attitude du membre lésé ainsi que l'inclinaison du bassin.

Pour se rendre compte du côté où siège l'aplatissement et du degré de cet aplatissement, il est nécessaire de pratiquer le toucher manuel.

Rien de particulier à dire au point de vue du mécanisme de l'accouchement, il va de soi qu'il est plus facile quand la région occipitale de la tête fœtale se trouve en rapport avec la partie large du bassin.

Pronostic. — Le pronostic est un peu moins favorable que dans le bassin vicié par luxation congénitale; d'après une statistique donnée par Demelin et portant sur 20 femmes ayant eu 45 accouchements, la mortalité totale des enfants a été de 33 pour 100 et celle des mères de 15 pour 100

Dans certains cas le bassin n'est pas suffisamment vicié pour causer réellement de la dystocie, mais l'attitude vicieuse du membre empêche la femme de prendre point d'appui sur lui et de pousser d'une manière suffisante au moment de la période d'expulsion; aussi est-il souvent nécessaire alors de recourir au forceps.

Traitement. — Lorsque la coxalgie a déterminé des déformations assez considérables pour mettre obstacle à l'accouchement, et qu'à des accouchements antérieurs les enfants ont succombé, il peut devenir nécessaire de provoquer l'accouchement alors que le fœtus est sûrement viable; car si la symphyséotomie peut être à la rigueur pratiquée en cas de difficultés grandes, il ne faut pas oublier qu'elle pourrait réveiller une inflammation ancienne de l'articulation sacro-iliaque. Si l'on avait donc recours à la symphyséotomie pour un bassin coxalgique, il faudrait s'assurer qu'il n'existe pas au niveau de l'articulation sacro-iliaque de cicatrices anciennes indiquant qu'il y a eu là jadis une ostéo-arthrite.

Dans la pratique, ce diagnostic différentiel est quelquefois délicat; en effet, nombre de femmes ayant eu dans l'enfance une coxalgie présentent au niveau de la région sacrée des cicatrices qui sont simplement dues à des eschares causées par le décubitus prolongé ou à des cautères qui ont été placés dans cette région.

C. ***Bassins viciés par lésions des membres inférieurs.*** — Ils ne peuvent guère être décrits : les déformations, généralement peu marquées du bassin, sont très variables. Elles dépendent non seulement du degré de claudication, mais surtout de l'âge auquel est survenu la maladie ou l'accident.

La *paralysie atrophique* d'un membre inférieur amène souvent un arrêt de développement du côté du bassin correspondant; mais la viciation pelvienne qui en résulte n'est pas très marquée.

Nombre d'affections du *genou*, ayant produit ou non de l'ankylose, causent de la boiterie sans amener de déformation véritable du bassin.

Rappelons que, d'une manière générale, toutes les fois qu'il existe du raccourcissement d'un membre inférieur, le poids du corps se trouve surtout porté par le fémur du côté opposé, ce qui produit de ce côté un aplatissement plus ou moins marqué de la partie latérale du bassin.

G. BASSINS VICIÉS PAR DÉVIATIONS RACHIDIENNES PATHOLOGIQUES

Les déviations de la colonne vertébrale retentissent plus ou moins sur la forme et sur la direction du bassin.

Les déviations vertébrales peuvent se faire en trois sens :

a. ***En arrière : cyphose***;

b. *En avant : lordose*;

c. *Sur le côté* (droit ou gauche) : *scoliose*. Le *sens de la déviation est indiqué par la convexité*; il n'y a que Delpech (de Montpellier) qui ait donné la concavité comme point de repère pour nommer la déviation. Ainsi lorsque la convexité d'une déviation latérale se trouve à droite, on dit qu'il y a scoliose droite.

De plus chaque déviation de la colonne vertébrale porte le nom de la région au niveau de laquelle elle siège, d'où les dénominations de *cyphose lombo-sacrée, lordose lombaire, scoliose dorsale*, etc.

Nous verrons pour chaque déviation par quel mécanisme elle modifie la *direction* et même les *dimensions* du bassin. D'une manière générale, c'est en déplaçant le centre de gravité qu'agit la déviation rachidienne : cette action est d'autant plus marquée que la déviation siège dans une région plus rapprochée du bassin et se produit à un âge plus jeune. Ainsi une lésion siégeant dans la colonne dorsale et ne survenant que vers l'âge de douze ou quinze ans n'a qu'une action bien faible sur le bassin.

Dans la *cyphose*, le centre de gravité se trouve déplacé en arrière et reporté en arrière de la ligne bi-fémorale. Le bassin — et tout particulièrement le sacrum — bascule en arrière de telle sorte que sa partie supérieure s'éloigne et que son extrémité inférieure se rapproche de la symphyse du pubis (fig. 251). Il y a donc agrandissement du détroit supérieur et rétrécissement du détroit inférieur.

Les effets inverses se produisent dans la *lordose* : le centre de gravité se trouve reporté en avant; le bassin bascule et devient plus vertical; la base du sacrum s'enfonce de telle sorte que le détroit supérieur se rétrécit et que le détroit inférieur s'agrandit.

Dans la *scoliose*, il n'y a pas d'inclinaison latérale du bassin, les deux fémurs ayant la même longueur; mais le centre de gravité se trouvant déplacé à droite ou à gauche suivant le sens de la déviation, le poids du corps est inégalement transmis : le sacrum se trouve serré, comprimé du côté qui supporte la plus grande partie de ce poids. Ainsi une scoliose gauche amène un arrêt de développement du sacrum de ce côté : le bassin est moins développé, il est asymétrique.

Lorsqu'en se rappelant ces règles générales on examine un certain nombre de squelettes dont la colonne vertébrale est plus ou moins déformée, on voit que certains bassins n'ont point subi les déviations prévues : tel bassin chez une cyphotique présente une direction normale ou même est en antéversion, tel autre chez une lordosique est reporté en arrière, etc.

A quoi tiennent ces particularités? Tarnier, dans son cours de 1886, en a magistralement fait ressortir les causes : ***toute déviation de la colonne vertébrale est généralement accompagnée d'une déviation en sens inverse (courbure de compensation) qui en corrige plus ou moins les effets au point de vue de la statique.***

Tantôt cette *courbure de compensation est incomplète* : on trouve alors des déviations et des déformations du bassin en rapport avec la déviation rachidienne initiale.

Tantôt la *courbure de compensation est complète*, c'est-à-dire qu'elle corrige exactement les effets de la déviation première : le bassin est normal. — Enfin, dans des cas plus rares, la *courbure de compensation est exagérée*; c'est elle qui produit les déviations du bassin que l'on constate.

Ces données s'appliquent aux trois groupes de déviations : ainsi pour la *cyphose* et la *lordose*, lorsqu'on veut se rendre compte de l'inclinaison du bassin, « il faut, dit Tarnier, rechercher la ligne bi-fémorale, la prolonger en haut; prendre d'autre part le centre de gravité et voir quelle est sa situation par rapport au plan bi-fémoral. — S'il passe juste au niveau de la ligne bi-fémorale, le bassin ne bouge pas; s'il passe en avant, le bassin devient vertical; s'il passe en arrière, le bassin devient horizontal. »

Nous allons étudier les cas dans lesquels il existe une déviation de la colonne vertébrale sans lésions de rachitisme.

A. **Scoliose.** — Elle survient généralement à un âge où le squelette a acquis presque tout son développement, où le bassin ne peut guère être influencé par cette déviation de la colonne vertébrale, alors même qu'elle est très accusée et produit une difformité considérable.

Cette scoliose sans rachitisme se reconnaît d'après les renseignements fournis par la malade et d'après l'absence de déformations des membres, en particulier des membres inférieurs, qui paraissent d'autant plus longs que la taille est plus petite par suite de l'incurvation de la colonne vertébrale.

Les *déformations du bassin* qui en résultent sont peu marquées : d'après ce que nous avons dit des courbures de compensation, si la déviation scoliotique est suffisamment compensée par une scoliose de sens inverse, le poids du corps est régulièrement transmis. Le bassin est normal.

Si, au contraire, la colonne lombaire est fortement déviée d'un côté, il existe un léger aplatissement du côté correspondant; le bassin est un peu asymétrique, la symphyse pubienne est légèrement déviée du côté opposé.

Il faut pratiquer le toucher avec grand soin et explorer alternativement l'une et l'autre moitié du bassin pour reconnaître cette asymétrie; c'est dire *que le plus habituellement elle est peu accusée et n'influe pas d'une manière appréciable sur la marche du travail.*

Certains auteurs mettent en doute l'existence de la scoliose non rachitique. C'est ainsi que, dans sa thèse, R. Patay[1] conclut de l'examen d'un certain nombre de squelettes et de bassins que la scoliose « qui se développe dans les cinq premières années comme celle qui apparaît plus tard de sept à douze ans, ont la même origine qui est le rachitisme ». Il s'appuie d'ailleurs sur l'opinion de Kirmisson, qui considère certaines scolioses des adolescents comme une manifestation tardive du rachitisme vertébral. Voici, d'après R. Patay, les principaux caractères anatomiques du bassin vicié par la scoliose d'origine rachitique ayant par exemple sa convexité à gauche. Le bassin est en rétroversion; l'aileron sacré du côté gauche a subi un arrêt de développement; le sacrum est dévié en arrière et latéralement du côté opposé à la scoliose lombaire. Le fond de la cavité cotyloïde du côté gauche a pénétré

[1] De la scoliose au point de vue obstétrical. R. Patay. Th. Paris, 1895

dans le bassin et déformé le détroit supérieur de telle sorte que le diamètre oblique gauche est plus court que le normal. La symphyse pubienne est déjetée à droite. « Le détroit supérieur a la forme d'un cœur de carte à jouer, mais d'un cœur dont toute la partie gauche, aussi bien en arrière qu'en avant, serait rétrécie. »

L'*excavation* est également rétrécie, surtout d'avant en arrière. Au détroit inférieur, il y a élargissement du côté qui est aplati au détroit supérieur. Cet élargissement est très marqué dans certains cas, mais peu marqué ou nul dans d'autres.

Cette description montre que si, chez certaines femmes scoliotiques, il existe des déformations notables du bassin, celles-ci ne se produisent qu'autant que le bassin est lui-même touché par le rachitisme. La caractéristique d'un tel bassin est d'être *asymétrique avec aplatissement du côté correspondant à la convexité de la courbure lombaire.*

B. **Lordose.** — La lordose, en tant que déviation primitive et unique de la colonne dorsale, ne change guère les diamètres du bassin, elle en modifie seulement la direction en le rendant plus ou moins vertical; mais ici encore il faut tenir compte des courbures de compensation qui corrigent cette inclinaison vicieuse du bassin.

Lorsque la lordose produit une antéversion très marquée du bassin, il faut faire soulever le siège de la femme pour pratiquer le toucher; c'est aussi en modifiant la direction du bassin qu'on facilite beaucoup l'accouchement.

C. **Cyphose.** — L'influence de la cyphose sur le bassin est beaucoup plus importante que celle de la scoliose et de la lordose, parce qu'elle est généralement produite par une lésion plus ou moins grave de la colonne vertébrale (*mal de Pott* par exemple) et surtout parce qu'elle produit des déviations très marquées du bassin.

Elle peut ne déterminer qu'une modification insignifiante dans la direction du bassin qu'elle rend plus ou moins *horizontal* suivant les cas; mais ce qui est autrement important, c'est que la cyphose, en entraînant la bascule de la partie supérieure du sacrum en arrière, crée une déformation pelvienne très manifeste : elle produit le bassin *cyphotique*, ou bassin *en entonnoir*, ***caractérisé surtout par le rétrécissement du détroit inférieur.***

C'est grâce aux travaux de Rokitansky (1858), de Breisky (1865), de Neugebauer (1863), de Bailly, de Chantreuil, de Leopold, de Duncan, d'Hirigoyen, de Treub, etc., qu'on connaît les principaux caractères du bassin cyphotique. — Rokitansky, en examinant au Musée de Vienne des squelettes atteints de cyphose, constata que le détroit inférieur avait subi un rétrécissement notable, surtout dans le diamètre transversal, et que la déformation du bassin était d'autant plus accusée que la cyphose était plus voisine de la région sacrée.

Le *mécanisme* d'après lequel se produisent les déformations du bassin cyphotique a été bien vu par Breisky. Le bassin cyphotique résulte de ce que le sacrum prend part à la compensation d'une cyphose lombaire : le sacrum subit dans son *inclinaison* et dans sa *forme* des modifications qui sont

d'autant plus considérables que la cyphose se rapproche plus du sacrum. L'inclinaison est due à la torsion de cet os suivant un axe horizontal allant d'une articulation sacro-iliaque à l'autre, la partie supérieure du sacrum se porte en arrière, son extrémité inférieure en avant.

Par suite de la bascule du sacrum en arrière, les ligaments interfémoraux se trouvent tendus, de telle sorte que par leur partie inférieure les os iliaques se rapprochent, tandis qu'ils s'écartent à leur partie supérieure; par suite de l'ampliation d'avant en arrière du détroit supérieur, par suite du rétrécissement du détroit inférieur, le bassin prend la *forme d'un entonnoir*. Breisky a en outre montré que la viciation pelvienne est influencée par le siège et l'intensité de la cyphose et par la forme qu'avait le bassin à l'époque où la cyphose s'est produite.

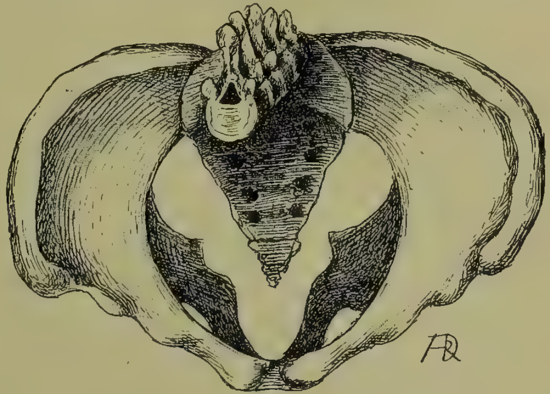


Fig. 411. — Bassin cyphotique vu par en haut. La forme en entonnoir de l'excavation est bien visible. (Stadfeldt.)

P. Budin[1] a insisté sur ce fait que, dans le bassin cyphotique, le rétrécissement ne porte pas toujours sur les diamètres (habituellement le bi-ischiatique, quelquefois le coccypubien) du détroit inférieur; exceptionnellement les deux épines sciatiques sont trop rapprochées l'une de l'autre et créent ainsi un rétrécissement de la partie moyenne de l'excavation.

La cyphose de la partie supérieure de la colonne vertébrale a une action insignifiante sur le bassin; c'est seulement lorsqu'elle siège dans la région dorso-lombaire et surtout dans la région lombo-sacrée qu'elle détermine des déformations notables; le mal de Pott survenant dans la première enfance a surtout une influence marquée.

Voyons les modifications apportées au squelette par la gibbosité cyphotique, suivant qu'elle siège au niveau de la région dorso-lombaire ou de la région lombo-sacrée.

1° *Cyphose dorso-lombaire*. — La partie supérieure du *sacrum* est reportée en haut et en arrière; à ce niveau sa face antérieure forme avec les dernières vertèbres lombaires une surface un peu convexe; en bas, au contraire, le sacrum forme avec le coccyx une concavité qui rend cet os saillant en avant, de telle sorte que de haut en bas la face antérieure du sacrum est faiblement courbée en S italique et qu'elle présente une augmentation de longueur.

En arrière la hauteur du sacrum n'est pas augmentée; les ailerons sont

[1] *Progrès médical*, 15 déc. 1888.

très saillants en avant. Le bassin est en rétroversion légère. Les diamètres du détroit supérieur sont agrandis, notamment le diamètre antéro-postérieur; au niveau du détroit inférieur, les diamètres sont diminués, surtout le diamètre transverse.

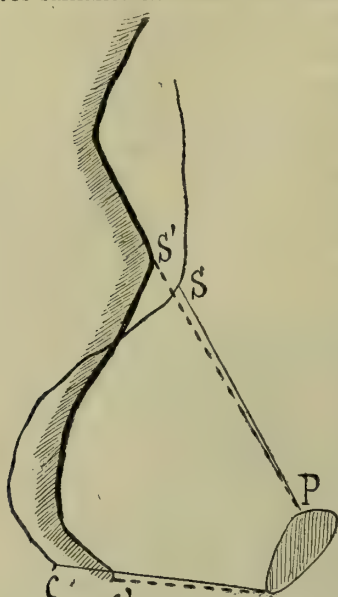
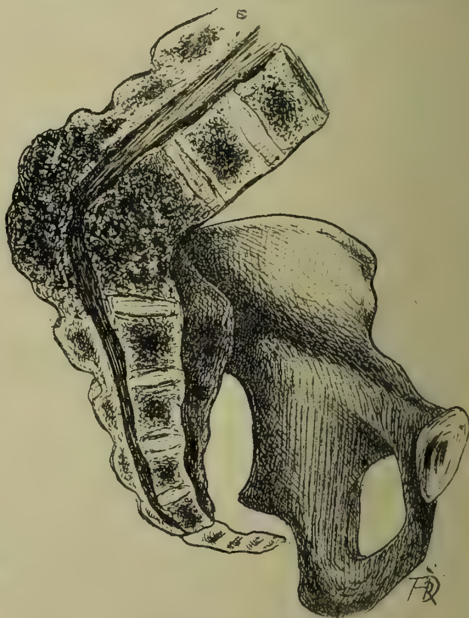


Fig. 412. — Schéma pour montrer l'influence de la cyphose sur la configuration du bassin.
Le sacrum S *bascule en arrière* (S') *par son extrémité supérieure de telle sorte que son extrémité inférieure* C *devient* C'.

Les *os iliaques* semblent avoir tourné autour d'un axe antéro-postérieur passant par le fond des cavités cotyloïdes : il résulte de ce mouvement d'inclinaison latérale que les fosses iliaques sont éloignées l'une de l'autre et que les tubérosités ischiatiques et les épines sciatiques sont rapprochées. De plus les os iliaques sont allongés d'avant en arrière et la ligne innominée présente une courbure moins accusée que d'ordinaire. Les épines iliaques antéro-inférieures sont développées; la crête iliaque ne présente plus la forme d'un S. Quant au pubis, l'angle sous-pubien est plus aigu qu'à l'état normal; les surfaces articulaires sont plus rapprochées en bas qu'en haut. Les branches ischio-pubiennes sont reportées en arrière.

2° *Cyphose lombo-sacrée.* — Quand la cyphose siège au niveau de la *région lombo-sacrée*, les déformations du sacrum et du bassin sont encore plus accusées.


Fig. 413. — Bassin vicié par cyphose lombo-sacrée.

Le sacrum est diminué de volume : sa largeur est moindre que d'habitude, tant au niveau du détroit supérieur que des premiers trous sacrés. La concavité est moins accusée. Les trous sacrés sont petits et paraissent disposés irrégulièrement; sur les parties latérales, le sacrum est plus mince et moins large qu'habituellement; au lieu d'avoir sa largeur maxima au niveau du détroit supérieur, c'est au niveau des premiers trous sacrés qu'existe cette plus grande largeur. En arrière la convexité du sacrum est moins accusée que d'ordinaire.

Les déformations des os iliaques et du pubis sont les mêmes, mais plus accusées que dans la cyphose dorso-lombaire. La forme en *entonnoir* (fig. 411) du bassin est encore plus marquée par suite de l'élargissement plus grand du détroit supérieur et du rétrécissement transversal du détroit inférieur.

Enfin, dans la cyphose lombo-sacrée, le promontoire est abaissé, le sacrum est plus petit, tandis que, dans la cyphose dorso-lombaire, le promontoire est assez élevé.

Diagnostic. — Il est généralement facile; il suffit d'examiner la colonne vertébrale, de constater le degré, le siège de la cyphose pour en conclure que le bassin est cyphotique, c'est-à-dire plus ou moins vicié au niveau du détroit inférieur; le rétrécissement est surtout marqué au niveau du diamètre transverse ou *bi-ischiatique*; il porte cependant aussi sur le diamètre coccy-sous-pubien.

Lorsqu'on examine par devant la femme *debout*, on constate un raccourcissement notable de la taille : les fausses côtes sont rapprochées de la fosse iliaque interne. Les extrémités des doigts, lorsque les membres supérieurs sont allongés, sont situées au-dessous des articulations des genoux (fig. 414).

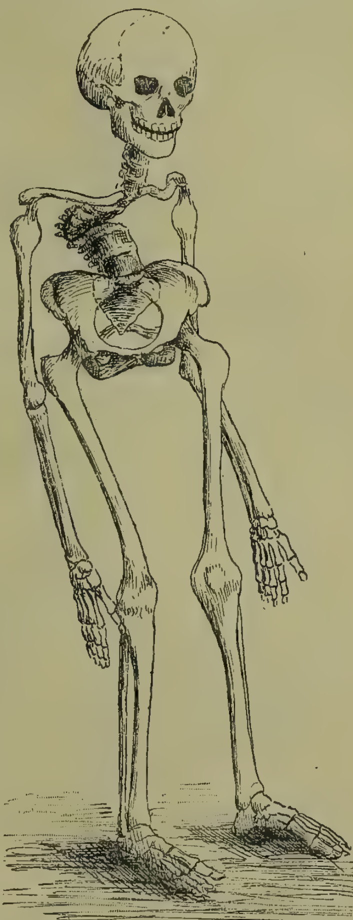


Fig. 414. — Squelette de femme ayant une cyphose très accusée de la région dorso-lombaire.

Les membres ont leur développement normal. Les doigts descendent au-dessous des genoux. Le bassin est peu vicié. (D'après Cazeaux.)

Les femmes qui ont ce vice de conformation présentent une sensibilité très vive de la muqueuse vaginale : aussi l'exploration du détroit inférieur, pour être faite avec soin, doit souvent être pratiquée sous le chloroforme. On mesure facilement avec le doigt la distance coccy-sous-pubienne; il est plus délicat de mesurer la distance qui sépare les deux ischions : on y arrive de deux manières différentes, soit en appuyant fortement avec les doigts sur la peau qui recouvre les ischions, de manière à mesurer la distance qui les sépare, soit en introduisant la main dans le vagin et en cherchant à la placer de champ entre les ischions. Ce qui rend la mensuration difficile, c'est l'épaisseur, variable suivant les sujets, des parties molles qui recouvrent les ischions. En pratique : un diamètre bi-ischiatique de 6 centimètres y compris les parties molles permet un accouchement à terme.

Il importe de se rappeler, au point de vue du pronostic, que l'engagement de la tête fœtale au cours de la grossesse ne prouve rien au point de vue de

la terminaison spontanée de l'accouchement, puisque c'est à la partie inférieure de l'excavation que siège l'obstacle.

Mécanisme de l'accouchement. — Lorsque le bassin est vicié au détroit inférieur (le plus habituellement c'est par cyphose), on observe certaines particularités au point de vue du mécanisme de l'accouchement. Le rétrécissement du détroit inférieur n'est pas immuable comme celui du détroit supérieur : les ischions peuvent s'écarter un peu l'un de l'autre, en outre le coccyx peut être rétropulsé.



Fig. 415. — Déformation produite par la branche ischio-pubienne sur la tête du fœtus dans un bassin cyphotique. Enfant né vivant. (Maternité de Beaujon.)

a. *Sommet.* — Ce qu'il y a de particulier dans le dégagement de la tête en occipito-pubienne dans un bassin à détroit inférieur rétréci, c'est que l'occiput ne peut venir se loger exactement sous le ligament triangulaire, de telle sorte qu'entre la nuque et le ligament triangulaire, il existe un espace vide dans lequel on peut introduire un ou deux doigts. La tête ainsi repoussée en arrière distend très fortement le périnée.

La partie la plus large de la tête se trouve en rapport avec la partie rétrécie ; le diamètre bi-pariétal se trouve aussi rapproché que possible du diamètre bi-ischiatique ; si la tête se fléchit davantage le diamètre bi-temporal qui passerait facilement au niveau du rétrécissement, s'en éloigne encore plus ; aussi le dégagement en occipito-sacrée est-il plus favorable parce que c'est un diamètre voisin du bi-temporal qui se trouve en rapport avec le diamètre bi-ischiatique. — Quelquefois l'accouchement n'a lieu que parce que la tête fœtale, vigoureusement poussée par la contraction utérine, subit une réduction assez forte au niveau des diamètres transverses ; les ischions peuvent ainsi laisser sur la tête fœtale un sillon très marqué (fig. 415).

b. *Face.* — La présentation de la *face* permet au menton, partie étroite, de venir se loger sous l'arcade pubienne ; ce que ne peut faire l'occiput dans la présentation du sommet ; mais l'enfant est parfois exposé à mourir par suite de la compression que subissent les vaisseaux du cou.

De plus, lorsque le menton se dégage sous le pubis, c'est encore un diamètre voisin du diamètre bi-temporal qui passe au niveau du rétrécissement; le diamètre bi-pariétal se trouve repoussé en arrière.

c. *Siège*. — Dans la présentation du *siège*, la tête dernière se trouve arrêtée au niveau du détroit inférieur : en faisant la manœvre de Mauriceau, on fléchit la tête de telle sorte que c'est le diamètre bi-temporal qui vient à peu près répondre au diamètre bi-ischiatique. Les bosses pariétales se trouvent en arrière des ischions.

Quelle que soit la présentation, lorsque le bassin est vicié au détroit inférieur, le périnée est particulièrement exposé à être déchiré, la partie fœtale étant toujours repoussée en arrière.

Conduite à tenir. — La viciation pelvienne du détroit inférieur permet habituellement l'accouchement spontané; si cette terminaison naturelle n'a pas lieu, on peut recourir au forceps, mais à la condition de s'en servir avec beaucoup de douceur.

S'il y a un rétrécissement très accusé, on peut provoquer l'accouchement ou bien laisser la femme aller à terme et recourir, s'il le faut, à la symphyséotomie.

BASSINS VICIÉS PAR SPONDYLOLISTHÉSIS

La *spondylolisthésis* (σπόνδυλος, vertèbre, ὀλίσθησις, glissement) consiste dans le glissement d'un segment de la colonne vertébrale sur le segment inférieur; ce glissement a lieu surtout à l'une des parties lombaire et sacrée de la colonne vertébrale, amenant ainsi des déformations très importantes au niveau de la partie supérieure de l'excavation.

C'est Kilian (de Bonn) qui, en 1853, décrivit le premier ce mode de viciation du bassin due à un glissement vertébral, et proposa le nom de *spondylolisthésis*; l'interprétation en avait échappé à Rokitansky qui avait décrit deux bassins de cette catégorie, mais avait considéré cette déformation comme une cyphose de la partie inférieure de la colonne vertébrale.

Après Kilian, Breslau (1855), Schrœder décrivirent plusieurs bassins ainsi malformés. En 1880 Neugebauer fils réunit 15 cas avec pièces anatomiques; il put faire depuis, à diverses reprises, le diagnostic de bassin spondylolisthésique sur la femme vivante. En 1885, Farabeuf[1], à l'occasion de l'envoi des travaux de Neugebauer, présenta à la Société de chirurgie des pièces squelettiques à l'aide desquelles il démontra la lésion initiale de la vertèbre et le mécanisme du glissement. Plus récemment Neugebauer fils[2] a continué à apporter sur ce sujet de nouveaux documents anatomiques et cliniques.

Description. — La principale lésion du bassin vicié par spondylolisthésis

[1] *Bull Soc. de chir.*, 1885, avec figures.
[2] Spondylolisthésis et spondylizème, Fr. Neugebauer, 1892.

consiste dans le glissement de la colonne vertébrale entraînée ordinairement par le *corps* de la *cinquième lombaire* qui vient faire saillie et tomber dans la partie supérieure de l'excavation. Ce glissement entraîne d'une part une exagération de la lordose lombaire et produit d'autre part une bascule en arrière de la base du sacrum dont l'extrémité inférieure se rapproche de la symphyse.

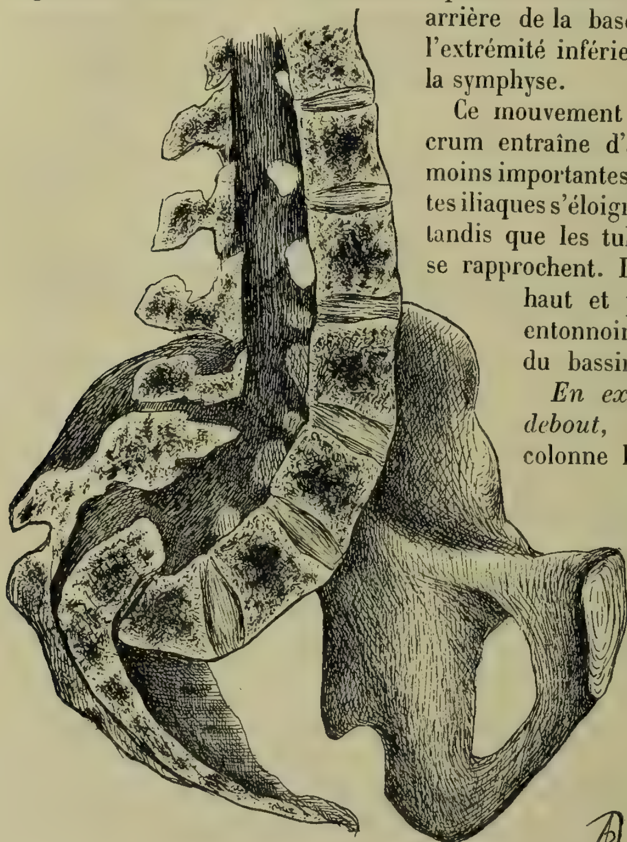


Fig. 416 — Bassin vicié par spondylolisthésis. (Weber.)

Ce mouvement de bascule du sacrum entraîne d'autres déformations moins importantes du bassin : les crêtes iliaques s'éloignent l'une de l'autre, tandis que les tubérosités sciatiques se rapprochent. Le bassin est moins haut et prend la forme en entonnoir analogue à celle du bassin cyphotique.

En examinant la femme debout, il semble que sa colonne lombaire lui est entrée dans le bassin : tandis que le thorax et les membres sont normaux, l'abdomen est très court et les fausses côtes descendues très près et presque à l'intérieur des crêtes iliaques (fig. 417 et 418). Le ventre est en besace recouvrant le mont de Vénus, l'appendice xiphoïde est rapproché du pubis. Par derrière on voit que les fesses sont aplaties, les hanches très saillantes; l'extrémité supérieure du sacrum fait en arrière une si forte saillie que l'on peut mettre la main sur le sacrum qui, avec l'arc et l'épine de la vertèbre, fait marche d'escalier entre les deux crêtes iliaques (fig. 417).

Au toucher on note le rétrécissement du détroit inférieur; puis la saillie formée par la cinquième vertèbre lombaire, espèce de balcon écroulé appliqué sur la face antérieure de la première pièce du sacrum; cette saillie se distingue du promontoire saillant du bassin rachitique à ce qu'il n'existe pas de chaque côté d'elle de masses latérales analogues aux ailerons du sacrum. De plus on peut sentir parfois, ainsi qu'Olshausen l'a signalé, les artères iliaques primitives et même la bifurcation de l'aorte, qui est entraînée

assez bas par l'exagération de la convexité lombaire pour être sentie par le doigt.

Enfin en suivant avec le doigt la ligne innominée, on constate qu'elle ne se continue pas avec la vertèbre proéminente, mais qu'elle plonge et remonte plus haut par dessous et en arrière.

La vulve, suivant le redressement du bassin, est amenée en avant et la symphyse est élevée.

Pathogénie. — Ce n'est point la vertèbre entière qui glisse, mais seulement la partie antérieure de cette vertèbre (corps et racines des arcs, apophyses transverses et articulaires supérieures). La partie postérieure de la vertèbre (apophyses articulaires inférieures, lames, apophyse épineuse), séparée de l'antérieure comme par deux traits de scie ou deux fissures congénitales, reste en place et ne subit qu'un insignifiant changement de direction (fig. 423). Farabeuf nous a montré des vertèbres lombaires et autres sur lesquelles on voit le lieu de la *spondyloschise* (σχίσις, fente, scissure), qui est la région interarticulaire de chaque demi-arc latéral (fig. 422). Comment expliquer cette lésion, cette symphyse ou pseudarthrose bi-latérale? On ne saurait invoquer un traumatisme pour les cas où la *schise* interarticulaire est unilatérale et s'accompagne d'une bifidité de l'épine avec deux moitiés polies l'une par l'autre.



Fig. 417. — Vue de dos d'une femme ayant le bassin vicié par spondylolisthésis.

Fig. 418. — Vue de face d'une femme ayant le bassin vicié par spondylolisthésis.

Il faut songer que, des trois grains osseux que l'on trouve à la fin du deuxième mois de la vie utérine dans la masse apophysaire, deux, l'antérieur et l'intermédiaire, celui de l'articulaire supérieure et de la transverse, ont

pu laisser le troisième, celui de l'articulaire inférieure, de la lame et de l'épine, évoluer séparément tandis qu'eux se confondaient pour, longtemps après la naissance, s'unir au corps (fig. 422 C).

Les spondyloschises simples ou doubles ne sont pas très rares. Les unilatérales ne permettent pas le glissement. Les bilatérales le permettent, mais

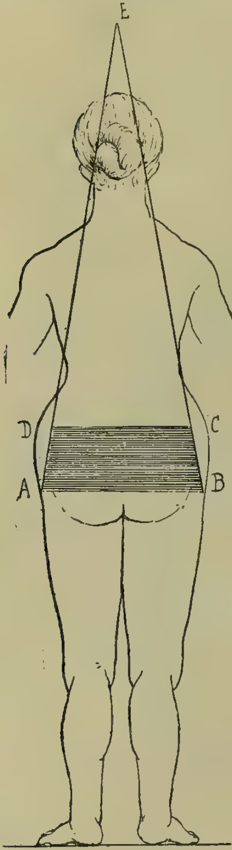


Fig. 419. — Femme vue de dos ayant le bassin normal (d'après Neugebauer).

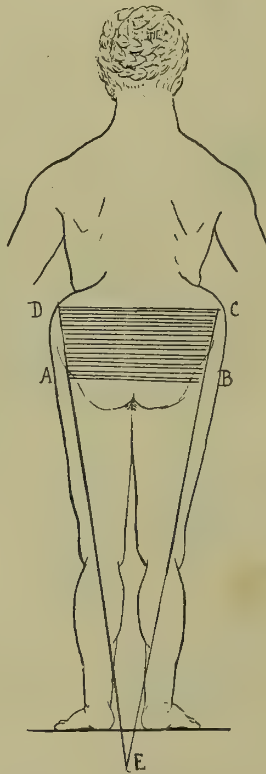


Fig. 420. — Femme vue de dos ayant le bassin vicié par spondylolisthésis (d'après Neugebauer).

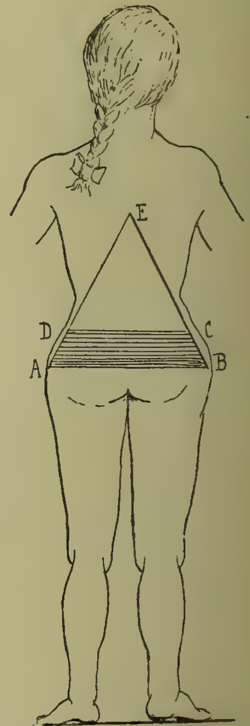


Fig. 421. — Femme vue de dos ayant le bassin vicié par luxation congénitale double (d'après Neugebauer).

toutes ne le subissent pas, et, quand elles le subissent, le degré varie considérablement.

La cinquième lombaire est de préférence atteinte de spondyloschise bilatérale. Quelles sont les conséquences de cette solution de continuité? « Toutes découlent du glissement vertébral. Le poids du corps tend à faire glisser le corps de la cinquième vertèbre devant le sacrum, dont la base est un plan incliné à 45°. — Cette vertèbre, quand elle est intacte, se cramponne derrière les apophyses articulaires du sacrum, à l'aide de ses propres apophyses articulaires inférieures. Mais on conçoit que le glissement s'opère lorsqu'il y a spondyloschise bilatérale, grâce à l'allongement du tissu fibreux

des pseudarthroses, surtout si la colonne est surchargée par le développement anormal du poids du corps, par des fardeaux considérables, chargés doucement ou brusquement sur les épaules.

« Le *glissement* se produit lentement, il faut que les ligaments jaunes qui unissent la quatrième vertèbre à l'arc postérieur de la cinquième resté en arrière s'allongent ou se désinsèrent. A mesure qu'il s'accomplit, la région lombaire se cambre davantage. Finalement elle paraît brusquement enfoncée, le bassin se trouve couvert ou plutôt bouché. Quant à la vertèbre, cause de tout le mal, elle présente l'altération suivante : la partie postérieure de l'arc est restée en place, l'épine, un peu relevée, fait marche relativement à la quatrième; le corps ainsi que la partie antérieure de la masse latérale a



Fig. 422 (Farabeuf). — A. Profil de la cinquième vertèbre lombaire atteinte de spondyloschise marquée d'un trait noir entre les apophyses articulaires. — B. Coupe sagittale de même vertèbre, même lésion, même marque. — C. Développement embryonnaire d'une vertèbre. — A gauche, les trois grains osseux latéraux, antérieur *La*, intermédiaire *Li* et postérieur *Lp* sont séparés. — A droite les deux premiers sont réunis et le postérieur reste distinct comme pour la spondyloschise.

glissé en bas et en avant avec les vertèbres sus-jacentes. Mais au lieu d'un espace de 1 ou 2 centimètres qui semblerait devoir exister de chaque côté entre les deux pièces osseuses, on constate que le contact existe encore, qu'il y a eu production osseuse en avant ou en arrière de la fissure. On croirait voir une simple élongation de la portion interarticulaire, si l'interligne sinueux pseudo-articulaire, la schise, ne se montrait toujours (Farabeuf). »

Diagnostic. — C'est en examinant avec soin la femme debout et couchée qu'on arrive à reconnaître le bassin vicié par spondylolisthésis.

Nous verrons plus loin (page 961) comment on peut différencier les bassins viciés par *spondylizème* et par *spondylolisthésis*.

Le diagnostic avec le bassin vicié par luxation congénitale double se fait en examinant la femme debout et en la faisant marcher : il est facile de reconnaître à la démarche particulière que la femme présente une luxation *congénitale double*; la femme dont le bassin est vicié par *spondylolisthésis* ne boite pas.

De plus, en examinant par derrière la femme debout, on constate des particularités qui permettent de différencier ces deux bassins l'un de l'autre ou du bassin normal.

Sur la figure 419, qui représente vue de dos une femme dont le bassin est normal, on voit que les lignes AD et CB (qui réunissent de chaque côté les crêtes iliaques aux grands trochanters) prolongées en haut se rencontrent au-dessus de la tête. Dans le bassin vicié par luxation congénitale double (fig. 421), le diamètre bi-trochantérien est augmenté, de telle sorte que les côtés obliques du trapèze ABCD se rencontrent dans la région dorsale de la

colonne vertébrale. Enfin, dans le bassin vicié par spondylolisthésis (fig. 420), la base iliaque est devenue plus grande que la base bi-trochantérienne, de telle sorte que c'est au-dessous du bassin que se rencontreraient les côtés du trapèze.

Pronostic. — Il est sérieux pour la mère et le fœtus : il dépend du degré de rétrécissement causé au début par la saillie de la dernière lombaire (faux promontoire), ensuite par la convexité des vertèbres sus-jacentes (rev. fig. 416). Le toucher manuel est souvent nécessaire pour se rendre compte du degré d'angustie pelvienne.



Fig. 423 (Farabeuf). — A. Coupe sagittale. *Spondylolisthèse* de la cinquième lombaire dont le demi-arc latéral est considérablement allongé et le trou agrandi. Un trait marque la fissure initiale inter-articulaire. Le corps V déborde le sacrum. A un degré plus avancé, il l'userait, s'y userait et descendrait dans le bassin, formant bouchon avec les vertèbres sus-jacentes (rev. fig. 416, p. 956).



Fig. 424 (Farabeuf). — *Spondylizème* de M. Herrgott. Le corps de la cinquième vertèbre V est détruit, affaissé sur place. Les corps vertébraux sus-jacents IV, III, etc., se sont donc inclinés en avant et tendent à *couvrir* le détroit supérieur mais non à glisser pour s'y introduire et le boucher.

Traitement. — Il est différent suivant le degré du rétrécissement : dans les cas où la déformation est très accusée, il faut recourir, au début de la grossesse, à l'avortement provoqué; si la femme est à terme, on pratique l'opération césarienne suivie ou non de l'amputation utéro-ovarique.

Dans des cas moins accusés l'accouchement prématuré provoqué peut suffire et aussi la symphyséotomie. Pinard a pratiqué avec succès pour l'enfant une symphyséotomie chez une femme ayant le bassin vicié par spondylolisthésis; la femme est morte d'occlusion intestinale, l'utérus *post partum* ayant, faute de place, comprimé un coude du rectum sur la saillie de la vertèbre propulsée et abaissée.

BASSINS VICIÉS PAR SPONDYLIZÈME

F. J. Herrgott (*Ann. de gyn.*, 1877) a établi une distinction fort importante parmi les bassins viciés par lésion des dernières vertèbres de la colonne lombaire.

Si c'est l'*arc* postérieur de la vertèbre qui est détaché, la colonne des corps glisse en avant et vient rétrécir et boucher plus ou moins le détroit supérieur : c'est la viciation par *spondylolisthésis*.

Lorsque le corps de la vertèbre malade, carié, s'affaisse comme dans le mal de Pott des autres régions, la colonne se coude et s'incline sur le détroit : d'où le bassin vicié par *spondylizème* (σπόνδυλος, vertèbre, ἴζημα, affaissement). Cet affaissement de la colonne vertébrale peut être tel que le détroit supérieur est recouvert par elle et que la partie fœtale ne peut s'engager.

Le bassin peut n'être pas vicié, autrement il le serait comme dans la spondylolisthèse par redressement du sacrum, écartement des crêtes iliaques et rétrécissement du détroit inférieur; le diamètre sacro-pubien conserve sa longueur; il peut même être augmenté, mais l'obstacle siège au-dessus : au niveau d'une ligne qui s'étend du pubis au corps des vertèbres lombaires

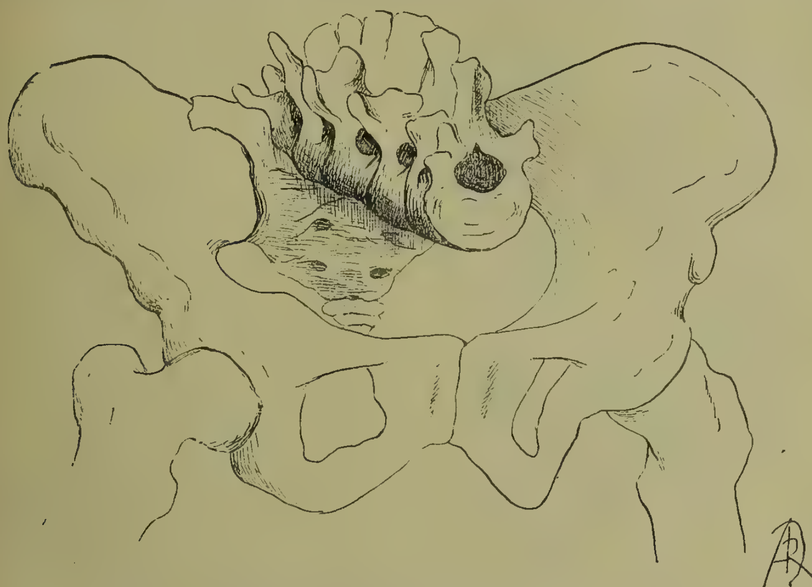


Fig. 425. — Bassin spondylizématique de Fehling. (D'après F.-J. Herrgott.)

et même dorsales, rapprochées du pubis par une inclinaison exagérée. Ainsi, dans un cas décrit par Fehling, la colonne vertébrale dorso-lombaire n'est qu'à 38 millimètres de la symphyse.

II. BASSINS VICIÉS PAR OBSTRUCTION.

Ces bassins, heureusement rares, échappent à toute description : ils varient en effet de dimensions suivant le siège, la forme, la consistance et la nature de la tumeur qui remplit plus ou moins l'excavation.

Il faut toutefois établir une distinction capitale entre les tumeurs provenant du voisinage et celles développées *in situ*, telles que les exostoses (fig. 426), les différentes variétés des tumeurs cancéreuses des os du bassin, les fibromes, etc.; ces tumeurs sont le plus habituellement sessiles, irréductibles. Pour peu qu'elles soient développées, elles opposent un obstacle infranchissable au passage du fœtus vivant.

Le diagnostic de ces tumeurs n'est pas toujours facile : Chambrelent a rapporté[1] une observation dans laquelle il fut obligé de pratiquer la basiotripsie pour une tumeur qui obstruait l'excavation et qui fut prise tout d'abord pour une tumeur fibreuse calcifiee de la lèvre postérieure du col : il

[1] Congrès de Bordeaux, 1895.

s'agissait en réalité d'une tumeur en partie osseuse, en partie cartilagineuse adhérente à la paroi postérieure du bassin, au niveau de l'articulation sacro-iliaque gauche.

Certaines déformations du bassin, telles que les cals difformes consécutifs à des fractures du bassin, rendent le bassin plus ou moins irrégulier, mais permettent cependant l'accouchement par les voies naturelles.



Fig. 426. — Bassin vicié par exostose. (Leydig.)

Quant aux tumeurs de voisinage qui font saillie dans l'excavation, le pronostic au point de vue de l'accouchement diffère pour chacune d'elles; les plus fréquentes sont les fibromes pédiculés, les kystes du ligament large, etc., il importe de différencier ces tumeurs de celles qui rendent le bassin réellement vicié par obstruction.

Lorsqu'en effet la tumeur est suffisamment développée pour mettre un obstacle considérable à l'accouchement, on est obligé d'avoir recours à l'opération césarienne. La symphyséotomie ne pourrait donner de bons résultats qu'autant que la tumeur serait de petit volume et située de préférence à la partie postérieure de l'excavation.

I. BASSINS A VICIATIONS COMPLEXES.

Ce sont les bassins qui se trouvent modifiés dans leurs dimensions par différentes causes, ayant agi dans le même sens ou en sens contraire. Ainsi, chez une femme rachitique, la colonne vertébrale a pu se dévier en arrière : cette cyphose vertébrale vient modifier les déformations qui résultent pour le bassin du ramollissement osseux d'origine rachitique.

Il est impossible de décrire toutes les variétés de bassins à viciations complexes, d'autant que ces viciations sont multiples.

Nous n'indiquerons que deux espèces de bassins à viciations complexes :

1° Les bassins non rachitiques viciés par différentes courbures de la colonne vertébrale et que nous avons déjà étudiés (p. 947).

2° Les bassins rachitiques qui sont en outre plus ou moins déformés par une déviation de la colonne vertébrale.

I. *Bassins rachitiques à viciations complexes.* — Voyons successivement l'influence des trois principales déviations rachidiennes sur le bassin rachitique.

1° La *lordose* est commune chez les femmes ayant le bassin vicié par le rachitisme; elle est souvent la conséquence de l'attitude qu'entraîne le rachitisme.

Elle a généralement peu d'influence sur la forme de la face antérieure du sacrum; dans certains cas, elle contribue à la rendre convexe. On sent alors au toucher un faux promontoire *lombaire* au-dessus de l'angle sacro-vertébral. Cette saillie anormale peut gêner l'engagement de la partie fœtale.

La lordose produit l'antéversion du bassin tandis que le rachitisme tend à rendre le bassin horizontal; la lordose corrige donc jusqu'à un certain point l'inclinaison vicieuse causée par le rachitisme.

2° La *scoliose* n'agit point sur la direction du bassin, mais peut en modifier les diamètres en déplaçant le centre de gravité vers l'un des côtés du bassin; de telle sorte que, si une scoliose très accusée débute dans le jeune âge chez un enfant rachitique, elle peut rendre le bassin asymétrique, le côté aplati correspondant à la convexité de la scoliose.

3° *Cyphose*. — Ce qu'il est plus fréquent d'observer, c'est la cyphose survenant chez un sujet rachitique; parfois même à la cyphose vient s'ajouter la scoliose : d'où deux types de bassin, le bassin *cypho-rachitique* et le *bassin cypho-scolio-rachitique*.

a. *Bassin cypho-rachitique*. — La cyphose, comme nous l'avons vu (p. 950), a pour résultat de faire basculer d'avant en arrière l'extrémité supérieure du sacrum de manière à agrandir le détroit supérieur et à rétrécir le détroit inférieur. Comme elle survient généralement à un âge un peu plus avancé que le rachitisme, elle corrige une partie des déformations du bassin : de telle sorte que le détroit supérieur redevient presque normal; seul le détroit inférieur est un peu rétréci.

Ainsi prenons deux femmes chez lesquelles le rachitisme a produit les mêmes lésions du côté du bassin; si chez l'une d'elles survient une cyphose, les déformations pelviennes seront moins accusées que chez l'autre. Aussi peut-on dire qu'au point de vue obstétrical, sinon au point de vue esthétique, *il vaut mieux pour une rachitique être bossue qu'avoir la colonne vertébrale droite*.

Il n'y a qu'au point de vue de la direction du bassin que rachitisme et cyphose ont une action convergente; tous deux tendent en effet à rendre le bassin horizontal. Dans certains cas cependant, où la courbure de compensation de la cyphose est exagérée, le centre de gravité peut être reporté en avant; la cyphose vient alors corriger l'horizontalité du bassin rachitique.

b. *Bassin cypho-scolio-rachitique*. — C'est un type assez commun dont la description est difficile, car les viciations du bassin varient suivant que l'une ou l'autre cause de déformation prédomine.

Ici, comme dans le bassin cypho-rachitique, les déformations causées par le rachitisme et la cyphose ont tendance à se compenser : la scoliose vient seulement ajouter son action en rendant le bassin plus ou moins asymétrique.

Ce qu'on peut dire d'une manière générale, c'est que le bassin est plus ou moins vicié — et surtout irrégulier.

CHAPITRE II

DYSTOCIE DES PARTIES MOLLES

Ce chapitre comprend non seulement l'étude des obstacles maternels — autres que les viciations pelviennes — qui empêchent la progression du fœtus, mais encore l'étude des anomalies que l'on constate dans la contraction utérine ou dans les efforts que fait la femme pour expulser le fœtus.

Nous allons successivement passer en revue l'influence :

1° *Des anomalies qui surviennent dans la contraction utérine (inertie) ou dans les efforts que fait la femme au moment de la période d'expulsion*;

2° *De la dystocie causée par le col (rigidité) et par les tumeurs les plus communes de l'utérus, cancer et fibromes;*

3° *Des tumeurs de voisinage, et en particulier des kystes de l'ovaire*

4° *Des tumeurs du vagin et de la vulve;*

5° *Des arrêts de développement ou plutôt des malformations de l'utérus et du vagin.*

I. DES ANOMALIES QUI SURVIENNENT DANS LA CONTRACTION UTÉRINE

Elles sont nombreuses, et leur variété même empêche d'en donner une description précise. Il est bien difficile de spécifier les cas dans lesquels l'utérus se contracte d'une manière *insuffisante* ou *exagérée*; pour chaque femme l'utérus a presque une manière particulière de se contracter; tantôt les contractions utérines sont fortes et rapprochées, tantôt au contraire elles ont une intensité moindre et sont plus espacées, mais si l'accouchement traîne en longueur, est-ce le défaut ou l'insuffisance de la contraction utérine qui en est réellement la cause?

Avant de l'affirmer, il faut s'assurer qu'il n'y a point d'anomalie du côté de la partie fœtale qui se présente, ni du côté du bassin.

Les auteurs divisent les anomalies provenant de la contraction utérine en trois groupes suivant que cette contraction est *exagérée*, *diminuée* ou *irrégulière*.

1° *Contractions utérines exagérées.* — L'exagération des contractions utérines peut porter sur leurs différents caractères; tantôt les contractions sont *intenses*, *prolongées*, *douloureuses*, tantôt elles restent normales à ces différents points de vue, mais elles se suivent à intervalles beaucoup trop rapprochés. L'utérus se contracte d'une manière presque incessante, les

douleurs se suivent avec une telle rapidité qu'il n'y a plus pour la femme un seul instant de calme ni de repos; elles amènent un état de surexcitation douloureuse telle qu'on a beaucoup de peine à maintenir la femme au lit: il y a *tétanisation de l'utérus*, *tétanisme utérin*.

Cet état ne dure généralement pas longtemps; lorsqu'il existe, en effet, il ne tarde pas à produire l'expulsion rapide du fœtus; ce qui n'est pas sans inconvénient pour l'intégrité du col et du périnée.

Cette exagération de la contraction utérine est également mauvaise pour le fœtus : la circulation fœto-placentaire se trouve profondément troublée, d'autant qu'elle ne peut se rétablir puisqu'il n'y a pas de période d'accalmie. L'enfant naît souvent en état de mort apparente et quelquefois même il ne peut être ranimé. Sa vitalité peut être d'autant plus sûrement compromise que l'auscultation est rendue impossible ou tout ou moins très difficile par l'état de contraction permanente de l'utérus.

Les contractions exagérées amènent une déplétion brusque de l'utérus qui peut être suivie d'inertie du muscle : tantôt la contraction persiste et le placenta est rapidement expulsé; mais si l'utérus ainsi surmené ne se rétracte pas suffisamment, on observe une hémorrhagie plus ou moins abondante. Tantôt au contraire, après cette expulsion rapide du fœtus, le muscle utérin ne se contracte pas assez pour produire le décollement et la sortie du placenta; cet état nécessite la délivrance artificielle.

Dans certains cas, non seulement le muscle utérin ne se contracte pas, mais il ne se rétracte pas suffisamment : d'où résulte une hémorrhagie plus ou moins abondante. A l'exagération des contractions a succédé une inertie complète.

Que convient-il de faire au cours du travail chez une femme qui présente cet excès de contraction utérine? Dans la pluralité des cas, il n'y a rien à faire que d'exhorter la femme à la patience en lui faisant observer que plus les contractions sont fortes et rapprochées, plus le travail sera rapide : on l'engage à modérer ses efforts au moment de la période d'expulsion.

Si cependant ce travail trop rapide détermine des douleurs trop intenses, si la femme surexcitée par cet état douloureux devient indocile, il y a intérêt à lui administrer du chloroforme à dose analgésique pour modérer l'intensité de la douleur; la marche du travail en est facilitée.

On peut dans le même but, mais avec un résultat plus incertain, recourir aux injections hypodermiques de morphine ou aux lavements de chloral.

2° *Faiblesse et irrégularité des contractions utérines.* — Chez certaines femmes l'utérus ne se contracte pas suffisamment ou se contracte d'une manière irrégulière; le travail est lent (*tedious labor* des Anglais), irrégulier.

Tantôt il y a seulement un intervalle trop grand entre deux contractions; tantôt les contractions se suivent d'une manière irrégulière. Pendant une heure ou deux, les contractions utérines existent, puis elles se suppriment plus ou moins complètement pendant un certain temps. Le travail reste stationnaire; l'effacement et la dilatation du col se font avec une lenteur désespérante.

Dans un certain nombre de cas, cette paresse de l'utérus n'est que secondaire; la partie fœtale, appuyant mal sur l'orifice utérin, le réflexe qui produit la contraction utérine n'est point suffisant; ce défaut de pression de la partie fœtale sur l'orifice utérin tient soit à un rétrécissement du bassin, soit à la présence du placenta sur le segment inférieur. La rupture prématurée des membranes, qui reconnaît souvent cette dernière cause, retarde la marche du travail; la poche des eaux, n'existant plus, ne peut contribuer à la dilatation de l'orifice utérin, comme elle le fait habituellement d'une manière très efficace.

Nous ne pouvons passer ici en revue toutes les causes qui rendent l'accouchement très long; d'ailleurs il est certaines femmes dont l'utérus se contracte mal soit par suite d'une structure particulière du muscle utérin, soit par suite d'une sorte d'innervation faible. On observe assez souvent ces particularités chez des femmes fortes, grandes, plus ou moins obèses et qui mettent quarante, cinquante, soixante heures et même plus pour accoucher.

Le *pronostic* du travail long n'est pas sérieux pour la *mère* : ces femmes à travail lent sont peut-être un peu plus exposées que d'autres à des accidents d'infection parce que le toucher vaginal est pratiqué plus souvent et qu'il est parfois nécessaire de terminer l'accouchement; mais en réalité, si l'antisepsie est bien faite, la femme ne présente point d'élévation de température pendant les suites de couches. — Quant au fœtus, dans nombre de cas, le travail *lent* n'atteint en aucune façon sa vitalité; dans certains cas cependant, surtout lorsque l'œuf est ouvert, on voit peu à peu le liquide amniotique se colorer par le méconium; les bruits du cœur se modifient; on est obligé d'intervenir.

La *conduite à tenir*, dans les cas où les contractions utérines sont lentes et espacées, est d'user de beaucoup de patience : rassurer la femme et l'entourage sur l'issue de l'accouchement, lui montrer que si ses douleurs sont prolongées, elles sont en revanche peu intenses. Lorsque la dilatation est déjà un peu avancée, il est parfois utile de rompre les membranes; mais c'est un moyen dont il faut user avec prudence; car loin d'accélérer le travail, celui-ci peut en être retardé.

On a abandonné complètement l'*ergot de seigle* et même l'électricité; le seul traitement efficace consiste à employer les injections vaginales avec de l'eau antiseptique à 48 degrés. Les injections ainsi pratiquées, alors que la femme est en travail, excitent les contractions utérines, en augmentent l'intensité et la fréquence.

Dans certains cas, où la dilatation reste trop stationnaire et où l'enfant commence à souffrir, on peut employer le ballon de Champetier ou l'écarteur de Tarnier.

Des anomalies de l'effort. — Pendant toute la période de dilatation, la femme n'a pas à intervenir et ne doit pas intervenir volontairement par l'effort; la dilatation progresse d'une manière réflexe par suite des contractions utérines.

Parfois la tête est trop profondément engagée avant que la dilatation ne soit complète, la pression qu'elle exerce sur le bassin mou incite

d'une manière réflexe la femme à *pousser*; cet *effort prématuré* n'est pas sans inconvénient. L'action des muscles abdominaux venant se joindre à celle du muscle utérin, triomphe trop rapidement de la résistance offerte par l'orifice utérin, qui se déchire quelquefois dans une assez grande étendue : aussi ne faut-il jamais laisser la femme faire des efforts et pousser, sans s'être assuré que la dilatation est suffisante ou mieux complète.

Chez quelques parturientes, la contraction des muscles abdominaux, l'*effort*, n'est pas prématuré, mais il est *trop énergique*; c'est surtout chez les femmes qui ont une exagération de la contraction utérine que l'on observe ce phénomène : il a pour résultat de produire l'accouchement trop rapide avec ses conséquences. — Habituellement elles n'ont guère d'importance : la femme a passagèrement un peu d'accélération du pouls, un peu d'anhélation; quelquefois l'utérus, trop rapidement débarrassé de son contenu, se contracte mal; d'où hémorrhagie qui distend la cavité utérine.

Dans certains cas exceptionnels, sous l'influence des efforts exagérés de la femme, on a noté de l'***emphysème sous-cutané***, qui se produit au niveau de la région du cou, par suite de la rupture des vésicules pulmonaires. Cet emphysème peut s'étendre à la partie inférieure de la face, au niveau du thorax : on le reconnaît à la crépitation gazeuse que l'on sent en promenant le doigt sur les régions envahies. C'est un accident qui s'observe plutôt chez les primipares que chez les multipares : il est généralement sans gravité : l'emphysème disparaît au bout de 5 à 6 jours. Ce n'est que lorsqu'il reste localisé au poumon que l'on peut observer des phénomènes graves d'asphyxie.

Plus rares encore que cet emphysème sont les *fractures du sternum* que l'on a observées à la suite des efforts de l'accouchement.

Au lieu d'observer l'exagération de l'effort, il est plus commun de voir une *insuffisance de l'effort* qui a d'autant plus d'inconvénients qu'elle vient habituellement se surajouter à l'insuffisance de la contraction utérine. C'est chez les femmes grasses, à travail lent, que l'on observe ces efforts insuffisants qui n'amènent que difficilement l'expulsion spontanée du fœtus; d'autre part, les femmes dont l'utérus a été surmené, surdistendu par des grossesses répétées, ont souvent en même temps une éventration considérable qui ne permet point les efforts suffisants. Il est alors fort utile de suppléer à la brèche de la paroi abdominale en appliquant à plat les deux mains au niveau de l'éventration : l'effort en devient immédiatement plus efficace.

Signalons seulement les cas où, la paroi abdominale étant normale, l'effort est gêné par une affection cardio-pulmonaire qui ne permet pas de le soutenir et de le prolonger : l'asystolie survient rapidement et il est alors indiqué de terminer par une application de forceps.

Les opérations abdominales pratiquées avant la grossesse ou avant l'accouchement gênent-elles l'effort? Généralement non; s'il n'y a pas d'éventration post-opératoire très étendue, l'effort se fait avec toute son efficacité. Ce n'est que dans les cas où il existe une éventration considérable que la femme pousse mal et qu'il est parfois utile de recourir au forceps chez une femme qui avait accouché plusieurs fois spontanément avant l'opération.

II DYSTOCIE CAUSÉE PAR LE COL DE L'UTÉRUS

Pour que l'accouchement se termine par les voies naturelles, il faut d'abord que le col de l'utérus s'efface, puis que l'orifice utérin se dilate d'une manière suffisante pour permettre le passage du fœtus. Dans certains cas ces deux phénomènes importants de l'accouchement ne se produisent qu'avec une extrême lenteur ou même n'arrivent pas à se produire complètement.

Tout en leur accordant une influence bien inégale, nous allons étudier les principales causes qui empêchent l'effacement du col :

1° L'*oblitération* du col; 2° les différentes variétés de *rigidité*; 3° les *lésions cancéreuses*.

C'est à dessein que nous ne parlons pas de l'influence des *déviations du col*; car s'il est manifeste que, dans certains cas où le col est fortement dévié sur les côtés ou en arrière, la dilatation progresse lentement, il est non moins évident que ces déviations du col ne sont que secondaires à des déviations du corps : pour que la marche du travail soit régulière, ce n'est point le col qu'il faut essayer de redresser directement, mais bien le corps de l'utérus. Il est toutefois utile, lorsqu'on a constaté une mauvaise direction du col de l'utérus, d'essayer de le ramener dans l'axe : assez souvent au cours du travail lorsqu'on constate que l'orifice utérin, dévié en arrière, ne se dilate pas, il suffit d'en accrocher la partie antérieure avec le doigt de manière à le ramener en avant. La dilatation marche alors rapidement.

Dans certains cas la déviation du col en avant ou en arrière ne tient point à la déviation du corps, mais à une ampliation localisée du segment inférieur, à une *ampliation sacciforme*; ici encore la déviation du col n'est que secondaire.

Nous signalerons simplement les *œdèmes* que l'on observe du côté du col et en particulier au niveau de la partie antérieure de l'orifice utérin. Ces lésions se présentent dans deux conditions : 1° ou bien *dans les positions postérieures*, lorsque la tête mal fléchie vient, par sa partie frontale, comprimer le tissu utérin contre la paroi osseuse; 2° ou bien *dans les bassins petits*, lorsque la femme, en faisant des efforts avant la dilatation complète, pousse la tête fœtale qui comprime l'orifice utérin pincé entre elle et la paroi du bassin. Il faut éviter que cet œdème n'augmente, et, dès que la chose est possible, on essaie avec l'index recourbé de maintenir ce bourrelet œdémateux pendant la contraction utérine et de le faire glisser par-dessus la tête fœtale.

Dans certains cas où l'œdème est très accusé, il se développe, dans l'épaisseur de la portion œdématiée, des ruptures vasculaires, qui donnent naissance à des épanchements sanguins : s'ils viennent à se rompre, il se produit une hémorrhagie généralement légère.

1° *Oblitération du col.* — Ce sont des faits bien exceptionnels que ceux dans lesquels il y a *agglutination* de l'orifice externe (Nægele), et surtout

oblitération du col (Depaul) assez complète pour mettre obstacle à l'accouchement.

L'oblitération complète du col doit être postérieure à la conception : elle serait alors consécutive à des injections caustiques, à des cautérisations faites avec le nitrate d'argent ou le fer rouge, au début de la grossesse.

On a différencié l'oblitération de l'orifice externe de celle de l'orifice interne. Avant de porter un tel diagnostic il faut explorer le vagin avec grand soin avec le doigt et à l'aide du spéculum et rechercher si la partie que l'on prend pour le col obstrué n'est pas une bride du vagin ou n'est pas un col présentant un vice de conformation.

Il faut de plus se rappeler les faits de *dilatation sacciforme* de l'utérus, dans lesquels la paroi postérieure du segment inférieur est très distendue, très amincie et dans lesquels le col utérin est dévié en haut; pour l'atteindre, il est parfois nécessaire d'introduire la main dans le vagin pour glisser le doigt derrière la symphyse pubienne. Cependant, d'après Tarnier, « l'oblitération réelle du col n'est pas douteuse; elle ne diffère, à vrai dire, de la simple agglutination de l'orifice externe, que par une résistance plus grande des adhérences qui ne pourraient être détruites que par une opération ». Si cette complication est constatée, il faut débrider l'orifice oblitéré avec un bistouri ou des ciseaux.

Chez certaines femmes ayant subi l'opération de Schrœder ou une opération analogue (amputation du col), il existe au niveau du col du tissu de cicatrice qui peut gêner la dilatation : le fait est exceptionnel.

2° ***Rigidité du col de l'utérus.*** — Le col est dit *rigide* lorsque son effacement et sa dilatation ne progressent pas ou ne s'opèrent qu'avec une extrême lenteur.

Cette question de la rigidité du col est encore controversée à l'heure actuelle, tout au moins au point de vue des distinctions qu'il faut établir parmi les différentes variétés de rigidité; c'est ainsi que nombre d'auteurs admettent encore la rigidité *anatomique*, la rigidité *spasmodique*, la rigidité *pathologique*. Cette dernière existe réellement : elle consiste dans les obstacles qui résultent de lésions du col, cicatrices anciennes, manifestations syphilitiques, etc.

Quant aux variétés *anatomique* et *spasmodique*, elles sont discutées, bien que leur description réponde à certains états du col que l'on constate au cours du travail : parfois en effet le col ne s'efface et ne se dilate que péniblement; il reste épais, dur, infiltré; si la dilatation a commencé, elle ne progresse plus, les bords de l'orifice sont infiltrés, œdématiés. On a comparé la sensation fournie par le col atteint de *rigidité anatomique* à celle donnée par le *cuir bouilli*.

Dans d'autres cas la dilatation a commencé; la femme a des douleurs; elle souffre beaucoup et se plaint fortement à chaque contraction. Au toucher on trouve l'orifice étroitement appliqué sur la partie fœtale; les bords en sont minces, tranchants, et très douloureux; ces sensations caractérisent la *rigidité spasmodique*. Ces deux états peuvent persister pendant longtemps et

l'on a pu voir dans certains cas le fœtus succomber avant que l'orifice se soit dilaté.

Dans d'autres cas la rigidité n'est que temporaire; peu à peu le travail progresse; le col perd les caractères que nous avons indiqués; le travail marche régulièrement et l'accouchement se termine sans incidents, non sans toutefois endommager le contour de l'orifice utérin qui présente une déchirure plus ou moins étendue.

Dans des cas rares l'obstacle formé par le col rigide n'est surmonté qu'au prix d'une perte de substance assez considérable : une véritable calotte de tissu utérin, au centre de laquelle se trouve l'orifice, se détache du segment inférieur, créant ainsi une large voie par laquelle le fœtus va passer (fig. 427). C'est en pratiquant l'examen histologique de fragments de tissu utérin ainsi détachés que Bouffe de Saint-Blaise et Wallich ont montré qu'il n'y avait point, dans ces parties, de lésions anatomiques; Wallich a de plus constaté qu'il existait une infiltration œdémateuse de la portion de tissu utérin détachée.

Voyons comment cette question a été successivement envisagée par les différents auteurs depuis le commencement du siècle; nous verrons ensuite comment, à notre avis, l'on peut comprendre ces faits et, par suite, quel traitement il convient d'appliquer suivant les cas. Mme Lachapelle considérait la rigidité de l'orifice utérin comme assez fréquente. « On la rencontre souvent, disait-elle, avec inertie par épuisement, soit comme cause, soit comme effet. De même que l'inertie, la rigidité de l'orifice nécessite souvent les secours de l'art pour l'extraction du fœtus; elle peut parfois être surmontée par les seuls efforts de la nature, et de même que l'inertie, la rigidité peut être temporaire, et quelques médications telles que les bains, la saignée, peuvent en abréger la durée. » Mme Lachapelle ajoute qu'on voit parfois l'orifice externe « conserver une épaisseur, une dureté assez considérable et résister aux contractions utérines, soit que cet effet soit dû à une sorte de spasme, soit qu'on doive le regarder comme une disposition organique particulière ».

Pour Baudelocque, il semble que la rigidité du col et sa rétraction spasmodique soient la même chose. Baudelocque fait remarquer que, « sans *aucune modification de structure*, par simple rigidité, l'orifice utérin peut n'être pas disposé à s'ouvrir et retarder ainsi l'accouchement. Souvent les douleurs sont en même temps faibles et rares et l'orifice paraît ne pas se dilater, par suite d'un état vicieux de la contractilité utérine. »

Cazeaux et Tarnier considèrent la rigidité anatomique du col, d'origine mécanique, comme beaucoup plus rare que le spasme, c'est-à-dire que la rigidité spasmodique. Ils attribuent cette rigidité anatomique à ce que, sans qu'aucune altération puisse l'expliquer, les fibres du col offrent une résistance extraordinaire à l'action des fibres du corps. « Cette résistance du col se rencontre surtout chez les femmes trop jeunes, chez celles qui sont âgées et qui accouchent pour la première fois, ou bien lorsque le travail s'est déclaré prématurément. » Ces auteurs ajoutent « qu'il ne faut pas confondre cet état anatomique du col avec un orifice qui reste simplement épais parce

que les contractions utérines sont insuffisantes, mal dirigées, ou annihilées par un obstacle mécanique à l'engagement du fœtus ».

Il y a lieu de se demander dès maintenant si la presque totalité des cas de rigidité anatomique ne rentrent pas précisément dans cette catégorie de faits dont Cazeaux et Tarnier veulent les séparer.

C'est assez l'avis de Barnes qui dit : « La rigidité du col est plus rare

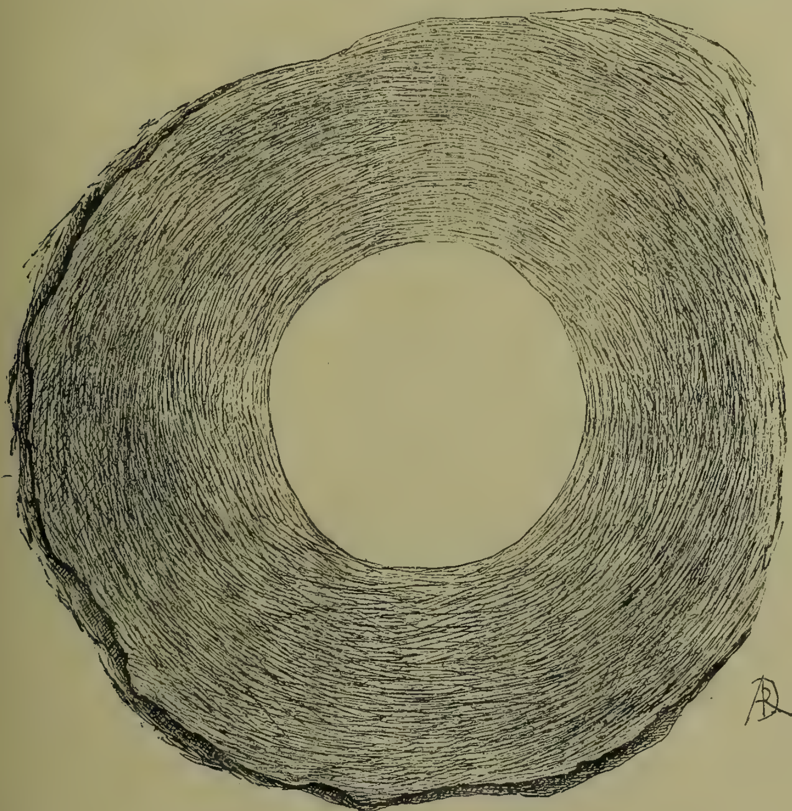


Fig. 427. — Fragment de tissu utérin détaché dans un cas de rigidité du col. (D'après nature.) *Au centre de la pièce se trouve un orifice arrondi qui est l'orifice utérin en voie de dilatation.*

qu'on ne le suppose généralement; très fréquemment si l'orifice ne se dilate pas, c'est que la partie qui se présente ne pèse pas sur lui; mais si les membranes sont rompues prématurément et que la partie qui se présente presse directement sur l'orifice avant que la dilatation ait commencé, elle amène le spasme annulaire. »

Doléris[1] est un peu du même avis, puisqu'il rejette la variété anatomique, faisant remarquer avec raison que dans les cas décrits par les auteurs les cols

[1] *Des fausses rigidités du col utérin pendant l'accouchement* Nouv. Arch. d'Obst. et de Gyn., 1885.

étaient malades, ou bien transformés pendant le travail par la marche lente de l'accouchement.

A l'heure actuelle il faut distraire des faits décrits sous le nom de rigidité du col tous ceux dans lesquels le col ne se dilate pas, non parce qu'il résiste, mais parce qu'il y a *inertie utérine*, défaut de contraction de l'utérus.

Il faut également distraire les cas qu'on observait à l'époque où on administrait l'ergot de seigle au moment du travail : l'ergot produisait non seulement la contracture de l'orifice externe, mais la tétanisation de tout le muscle utérin.

En relisant les observations publiées de rigidité de l'orifice utérin, on note que presque toujours l'un des facteurs qui contribuent à la dilatation de l'orifice est en défaut. Tantôt il y a rupture prématurée des membranes ou bien défaut d'engagement du fœtus, rétrécissement du bassin, présentation vicieuse, insertion du placenta sur le segment inférieur, etc.

En analysant avec soin les faits, on peut voir que les deux états du col décrits sous les noms de rigidité anatomique et de rigidité spasmodique tiennent surtout à une anomalie dans le mécanisme physiologique de la dilatation; par suite de la rupture prématurée des membranes par exemple, la tête fœtale appuie sans interposition sur le segment inférieur et produit ainsi un œdème, une infiltration sanguine de toute la portion du col située au-dessous de la zone de compression.

Ce sont là les faits de rigidité anatomique pour lesquels les recherches de Bouffe de Saint-Blaise et de Wallich ont montré qu'il n'y avait point de lésion organique. Dans d'autres cas, l'orifice utérin ne s'infiltre pas, mais, par suite du défaut d'efficacité de la contraction utérine, la dilatation reste stationnaire. Toledo, dans sa thèse[1] faite sous l'inspiration de Wallich, conclut d'une manière analogue :

1° Il est une série de faits décrits sous le nom de *rigidité du col* qui ne répondent pas à une modification de texture de cet organe entraînant un trouble dans sa fonction ;

2° Dans la plupart des faits dans lesquels on aurait localisé la dystocie dans une lésion primitive du col, on trouve l'explication de ces phénomènes dans l'absence d'un des facteurs habituels de la dilatation;

3° Parmi ces facteurs le défaut de contractions utérines paraît jouer le principal rôle : l'inertie caractérisée par l'irrégularité et l'insuffisance des douleurs explique le plus souvent cette sténose momentanée du col.

Diagnostic. — Lorsque chez une femme le travail marche lentement ou péniblement, il ne faut point se hâter d'incriminer le col comme créant obstacle et retardant la dilatation. C'est souvent dans une anomalie provenant de l'utérus, du bassin ou du fœtus, qu'il faut chercher la véritable cause de cette forme lente de l'accouchement.

Quand on constate par le toucher qu'en même temps que la dilatation

[1] Sur la rigidité du col de l'utérus pendant le travail de l'accouchement (*Étude analytique et critique*). Juan I. Toledo. *Thèse* Paris, 1890.

reste stationnaire, l'orifice utérin présente les caractères indiqués par les auteurs comme caractérisant la rigidité anatomique ou spasmodique, il ne faut pas se hâter d'en conclure que c'est le col qui est la cause du défaut de progression du travail; il faut rechercher avec grand soin par un examen méthodique ce qui peut causer cet état du col et considérer par conséquent la rigidité non pas comme primitive, mais presque toujours comme secondaire.

Pronostic. — Le pronostic de la rigidité du col varie suivant que les phénomènes qui la caractérisent sont plus ou moins accusés, et surtout suivant l'époque du travail à laquelle ils apparaissent. Si, malgré un certain état de rigidité, la dilatation progresse, même lentement, le pronostic n'a rien d'inquiétant ni pour la mère ni pour le fœtus.

Au contraire, lorsque la dilatation est peu avancée, et que la rigidité vient à se produire, la vie du fœtus se trouve compromise si les contractions fortes et rapprochées viennent à chaque instant troubler la circulation fœto-placentaire. Le fœtus souffre d'autant plus facilement en pareil cas que presque toujours les membranes sont rompues prématurément : le liquide amniotique se colore, le fœtus ne tarde pas à succomber. On peut voir se déclarer les phénomènes de putréfaction intra-utérine qui forcent l'accoucheur à intervenir.

C'est cette complication qui rend le pronostic sérieux pour la mère. Il peut l'être également d'une autre manière lorsque des solutions de continuité viennent à se produire, soit au niveau du segment inférieur. soit au niveau du col.

Traitement. — Ce que nous avons dit de l'influence de la rupture des membranes sur la rigidité du col indique suffisamment qu'il ne faut jamais rompre artificiellement les membranes au début du travail, à moins qu'il n'existe l'une des indications formelles dont nous avons parlé à propos de la rupture artificielle des membranes.

Que convient-il de faire lorsqu'au cours du travail on constate que le col devient rigide, et que sa dilatation reste stationnaire? Nous ne citerons que quelques-uns des moyens employés, ceux qui nous paraissent le plus efficaces. Lorsque la rigidité semble causée par le défaut de contractions de l'utérus, par l'inertie, on a recours aux bains chauds prolongés et tout particulièrement aux injections vaginales chaudes à 48 degrés.

Si, au contraire, les contractions utérines sont fortes, répétées, douloureuses, on emploie avec succès les calmants, par exemple les injections hypodermiques de morphine, les opiacés à l'intérieur, les lavements de chloral, et surtout les inhalations de chloroforme qui, maniées avec prudence, peuvent régulariser les contractions utérines et favoriser la dilatation de l'orifice.

On doit surtout éviter de pratiquer trop souvent le toucher et de vouloir avec les doigts hâter la dilatation, ce qui n'a le plus souvent d'autre résultat que d'augmenter la contracture de l'orifice utérin et de l'organe tout entier. Dans la majorité des cas, il faut se rappeler que la rigidité n'est que temporaire et qu'une meilleure orientation de la partie fœtale, qu'une

meilleure direction de la contraction utérine peuvent rapidement en triompher.

Dans certains cas cependant, l'état général de la mère se traduisant surtout par une élévation de température, l'état de souffrance du fœtus, incitent l'accoucheur à intervenir. Nombre de moyens sont à sa disposition; il va de soi que, lorsque le fœtus est mort, le procédé le plus simple consiste à pratiquer le broiement de la partie fœtale qui, ainsi réduite, sert comme agent de dilatation de l'orifice de dedans en dehors.

Lorsque le fœtus est vivant, on peut recourir soit à l'écarteur de Tarnier, soit au ballon dilatateur de Barnes ou de Champetier de Ribes.

L'emploi des incisions du col est encore controversé : il n'y faut recourir que lorsque les autres moyens de dilatation ont échoué; on glisse alors entre l'index et l'orifice utérin un bistouri boutonné avec lequel on pratique un débridement de quelques millimètres. On fait ainsi cinq ou six incisions multiples sur le pourtour de l'orifice.

Dans un certain nombre de cas, ces débridements ont pour résultat immédiat de faire progresser d'une manière très rapide la dilatation; ils ont l'inconvénient de s'étendre parfois au segment inférieur de l'utérus et de produire ainsi des déchirures étendues qui peuvent être mortelles, soit qu'il en résulte une hémorrhagie abondante, soit qu'elles créent des voies faciles à l'infection. Malgré ces inconvénients, Durhssen a cependant préconisé ces incisions profondes allant de l'orifice utérin jusqu'à l'insertion sur le col, incisions qu'il suture immédiatement après la délivrance; cette manière de faire est condamnée par la plupart des accoucheurs français.

Dans certains cas, la non-dilatation de l'orifice utérin et, par suite, sa rigidité secondaire proviennent d'*un rétrécissement du bassin* qui retient la tête élevée et l'empêche d'appuyer sur l'orifice utérin. Lorsqu'il semble qu'il y a une notable disproportion entre les dimensions du bassin et celles du fœtus, n'est-il pas sage, comme Pinard et Zweifel l'ont fait avec succès, de sectionner la symphyse du pubis, ce qui permet à la dilatation de l'orifice de se produire assez rapidement?

Dans les cas rares où l'accouchement a été précédé du détachement et de l'expulsion d'une certaine zone du tissu utérin, il faut tamponner avec soin le vagin et redoubler de soins antiseptiques.

3° ***Rigidité pathologique***. — Il faut comprendre dans cette variété de rigidité du col de l'utérus toutes les affections néoplasiques, inflammatoires, traumatiques, qui viennent à modifier la texture du col et dont les altérations s'opposent plus ou moins complètement à la dilatation de l'orifice.

Nous rangeons dans ce groupe les *cicatrices consécutives* à des accouchements antérieurs ou à des *opérations chirurgicales*; ces cicatrices retardent la dilatation de l'orifice utérin. Il est rare qu'elles soient suffisamment résistantes pour nécessiter des débridements. Les cautérisations de la cavité cervicale, en particulier avec le chlorure de zinc, peuvent amener une atrésie de cette cavité qui gêne beaucoup la dilatation.

Deux variétés importantes de rigidité pathologique du col sont constituées par des lésions déterminées par la *syphilis* et par le *cancer* au niveau du col.

Rigidité syphilitique. — L'influence de la syphilis sur la consistance du col n'est guere connue que depuis une vingtaine d'années; entrevue vers 1868 par Putégnat, elle a été signalée à nouveau dans les observations de Chiarleoni, de Chiara et Martinetti (1883), de Welponer (1870); en 1884 et 1885, Doléris et son élève Mme Mesnard ont publié des travaux sur les rapports de la syphilis et de la rigidité du col utérin pendant le travail de l'accouchement. Fasola a publié une importante observation démontrant une variété rare : la **sclérose généralisée du col** d'origine syphilitique. Signalons également une leçon de Maygrier sur ce sujet[1].

La syphilis peut produire des altérations du col de deux manières différentes, soit par suite de la présence de l'accident initial, du chancre induré sur le col, soit parce que des plaques muqueuses, des gommes, ont pu envahir cette région. Il est rare que le tissu cicatriciel, qui résulte de la présence du chancre induré au niveau de l'orifice utérin, l'ait envahi suffisamment pour mettre obstacle à l'accouchement. La dilatation se fait lentement, péniblement au niveau du tissu sain; parfois même il se produit une petite fissure dans le tissu cicatriciel laissé par le chancre.

Dans le cas de Fasola (1884), les lésions étaient plus accusées. Il existait une *sclérose généralisée du col et du segment inférieur* analogue à celle que la syphilis détermine si fréquemment dans d'autres organes; à l'œil nu, à l'autopsie on distinguait les tissus rigides des régions saines environnantes. Au microscope, Fasola constata les différents stades de l'hyperplasie conjonctive : au voisinage des parties saines, les fibres musculaires étaient simplement atrophiées, et il existait une infiltration de cellules embryonnaires; au niveau de la région malade, les fibres cellules avaient disparu et étaient remplacées par un tissu conjonctif serré, dense, fibreux. Les vaisseaux étaient oblitérés par hypertrophie de leurs tuniques moyenne et interne. Cette *sclérose syphilitique du col* est une cause grave de dystocie, qui peut nécessiter l'opération césarienne. « Dans des cas exceptionnels, analogues à celui de Fasola, où la sténose cervicale resterait invincible, malgré les incisions du col, on pourrait, comme l'indique l'accoucheur italien, poser la question de l'opération césarienne; l'infection presque constante de l'utérus en pareil cas devrait faire préférer l'amputation de Porro » (Maygrier).

Dans un cas de rigidité du col d'origine syphilitique, A. Martin[2] a vu l'expulsion du fœtus se produire tout d'un coup — après 32 heures de travail — à la suite d'une rupture étendue du col remontant jusqu'à l'insertion du vagin. Il est d'avis en pareil cas de pratiquer de petites incisions multiples sur l'orifice utérin.

Quelle que soit la nature de la rigidité du col ayant fait obstacle à l'accouchement, il est nécessaire d'examiner ces femmes aussitôt après la délivrance : si les lésions du col paraissent étendues, on suture ces solutions de continuité. C'est la meilleure manière d'éviter les ectropions et surtout la sténose de l'orifice externe et du canal cervical. Dans certains cas, en effet,

[1] *Leçons de clinique obstétricale*, 1893, p. 63.
[2] *Normandie médicale*, n° 2, 1er février 1896.

ou les lésions du col sont abandonnées à elles-mêmes, elles se cicatrisent vicieusement et produisent une atrésie du col qui deviendra cause de troubles divers, en particulier de dysménorrhée.

3° *Cancer du col de l'utérus.* — Jusqu'au dix-septième siècle prévalut l'opinion d'Hippocrate d'après laquelle le cancer utérin s'oppose à la fécondation; il faut arriver jusqu'à Bartholin et à Mauriceau pour avoir la preuve du contraire. Mauriceau montre que ce n'est point la fécondation, mais l'accouchement que le cancer de l'utérus rend difficile.

Fréquence. — Il n'est pas très commun de rencontrer le cancer de l'utérus chez une femme enceinte. D'après une statistique de Winckel, cette complication est notée 8 fois sur 15 000 accouchements; une statistique de Stratz donne 12 cas sur 17 900 accouchements.

Bien que le cancer puisse envahir le corps de l'utérus, il atteint plus fréquemment le col : les statistiques de Galabin et de Schrœder ont montré que c'est surtout chez les nullipares que s'observe le cancer du corps, tandis que celui du col existe principalement chez les femmes qui ont eu déjà des enfants.

D'autre part, s'il est facile de concevoir qu'une grossesse puisse survenir et évoluer dans un utérus dont le col est cancéreux ou devient cancéreux après la fécondation, il est moins facile d'admettre qu'un utérus dont le corps est atteint par la dégénérescence cancéreuse puisse contenir un œuf dont le développement soit régulier. Aussi, comme l'a fait P. Bar dans sa thèse d'agrégation[1], nous n'envisagerons que le cancer du col dans ses rapports avec la grossesse et la parturition.

Disons tout d'abord que, quelle que soit sa forme clinique (ulcéreuse, végétante, ou infiltrante), la dégénérescence cancéreuse a une tendance à gagner les tissus voisins; ainsi que l'ont montré Ruge et Veit, si le cancer a débuté par la portion vaginale du col, il tend à envahir le vagin, le tissu cellulaire pelvien, la vessie; si c'est, au contraire, au niveau du canal cervical que débute le néoplasme, il s'étendra plutôt du côté du corps de l'utérus.

Influence de la grossesse sur le cancer utérin. — Il est exceptionnel en effet que la marche du cancer utérin ne soit pas accélérée par la grossesse : ce qui tient au ramollissement des tissus qui se laissent plus facilement infiltrer, à la transformation embryonnaire des éléments cancéreux et à l'afflux sanguin plus considérable au niveau des parties malades. Bien rarement les lésions restent stationnaires; c'est à tort qu'on a avancé qu'elles rétrogradaient et pouvaient même disparaître. C'est surtout quand le cancer débute pendant la grossesse qu'il suit une marche rapide (Cohnstein).

Cette influence nocive de la grossesse sur le cancer se traduit localement par une augmentation des lésions et par l'exagération des symptômes : douleurs, écoulements sanieux, hémorrhagies, etc.; en même temps la propagation du néoplasme aux organes voisins est plus rapide. L'état général devient mauvais et si les lésions s'étendent avec rapidité, la cachexie peut faire de tels progrès que la malade succombe, avant tout début de travail.

[1] *Du cancer utérin pendant la grossesse* (Paris, 1886)

Dans la pluralité des cas l'affection cancéreuse reste assez localisée pour que la femme mène sa grossesse jusqu'à terme.

Influence du cancer utérin sur la grossesse. — Cette influence du *cancer du col de l'utérus* sur la *grossesse* est variable; dans les deux tiers des cas, en effet, l'accouchement se fait à terme (Cohnstein, Bar).

Lorsque l'avortement ou l'accouchement prématuré ont lieu, ils peuvent être dus soit au mauvais état général de la femme minée par le cancer ou par les hémorragies continues, soit à la propagation du néoplasme à la paroi du corps de l'utérus et aux lésions de la caduque, soit des infections secondaires dont la porte d'entrée est la lésion cancéreuse. — Le siège du néoplasme présente à cet égard un certain intérêt; l'accouchement à terme a lieu plus souvent dans les cas où la portion vaginale du col est seule envahie, que dans ceux où tout le canal cervical est atteint.

La vie du fœtus est menacée par ce fait que l'interruption de la grossesse peut avoir lieu à une époque très éloignée du terme; il est plus difficile de déterminer si la seule présence d'une tumeur cancéreuse au niveau du col de l'utérus peut suffire à entraîner la mort du fœtus ou du moins à diminuer sa vitalité. D'après Porak, les enfants nés de femmes ainsi malades s'élèvent mal, restent débiles; des faits contraires ont été observés.

Accouchement. — Au moment de l'*accouchement*, les lésions cancéreuses subissent, au cas où l'expulsion par les voies naturelles est possible, un traumatisme qui accélère la marche de l'affection. Il se produit, de même que pour les fibromes, un certain degré de ramollissement qui facilite la dilatation. C'est ce qui permet, dans un certain nombre de cas, l'accouchement spontané et même assez rapide; parmi les conditions qui favorisent l'accouchement spontané, il faut noter la limitation du néoplasme en particulier à la lèvre postérieure du col (Cohnstein), la friabilité des tissus malades augmentée par le ramollissement dû à la grossesse. L'accouchement rapide n'est pas toujours d'un pronostic heureux dans le cancer de l'utérus; il peut être, en effet, le résultat de déchirures, qui se limitent parfois aux tissus malades, mais qui peuvent s'étendre aux tissus sains.

Dans la pluralité des cas l'*accouchement traîne en longueur*, l'utérus se contracte d'abord d'une façon normale, et même énergique; mais peu à peu il se fatigue et ne lutte plus que d'une manière inefficace contre l'infiltration cancéreuse du col. Tantôt l'accouchement seulement prolongé se termine spontanément sans complication; tantôt la dilatation, qui reste longtemps stationnaire, ne se complète que grâce aux déchirures du col. Ces lésions présentent les plus grandes variétés au point de vue de leur siège, de leur direction, de leur profondeur. Généralement ce sont les tissus envahis par le néoplasme qui cèdent: si la dilatation des parties saines est déjà portée à son maximum, l'accouchement ne tarde pas à se faire; dans d'autres cas, c'est au niveau de l'union des tissus sains et des tissus malades que se fait la déchirure. D'une manière générale ces déchirures ont un pronostic d'autant moins grave qu'elles sont réparties sur des points différents; lorsqu'il n'existe

qu'une seule déchirure, elle peut remonter assez haut au niveau du segment inférieur et constituer une véritable déchirure de l'utérus.

Lorsque le cancer a envahi les organes voisins, la solution de continuité peut intéresser ces organes et l'on a ainsi constaté des déchirures de la vessie, du rectum, etc....

Les déchirures du col de l'utérus cancéreux s'accompagnent parfois d'*hémorragies plus ou moins abondantes* qui peuvent devenir mortelles ; généralement l'écoulement sanguin reste modéré tant que la partie fœtale appuie sur ces parties, faisant, en quelque sorte, de l'hémostase par compression. Ce n'est qu'après l'accouchement qu'on voit l'écoulement devenir plus abondant et déterminer les phénomènes généraux liés à toute hémorragie grave.

Parfois l'envahissement des organes du petit bassin par le cancer est tel que la dilatation ne peut se faire et qu'il se produit au niveau du segment inférieur ou même plus haut une déchirure intéressant plus ou moins complètement la paroi utérine; il y a une véritable rupture de l'utérus. Enfin il arrive que les femmes meurent d'épuisement, soit vers la fin de la grossesse, soit au cours du travail, sans être accouchées.

Ce qui vient encore, dans certains cas, aggraver le pronostic maternel, c'est que, sous l'influence de la prolongation du travail, le fœtus souffre, succombe et subit la putréfaction intra-utérine. Cette complication est non seulement grave au moment de l'accouchement, mais peut entraîner des suites de couches pathologiques.

Diagnostic. — L'envahissement, par le cancer, du col de l'utérus gravide donne lieu à des erreurs de diagnostic ; laissant de côté ce qui a trait au diagnostic du cancer du col de l'utérus non gravide, voyons quelles erreurs peuvent être commises : a, *au cours de la grossesse* ; b. *pendant le travail.*

a. *Pendant la grossesse.* — Les écoulements sanguins qui coïncident habituellement avec le cancer de l'utérus peuvent faire méconnaître la grossesse. Constatant une augmentation du volume de l'utérus chez une femme manifestement atteinte de cancer, on croit que cette hypertrophie est due à l'envahissement du corps par le néoplasme, tandis que l'utérus est devenu gravide. Lorsque ce diagnostic doit être posé dans les premiers mois de la grossesse, en l'absence des signes de certitude, ce n'est que par l'examen répété de l'utérus que l'on peut constater une augmentation de volume qui ne saurait être attribuée seulement à l'envahissement par le cancer.

Le diagnostic se pose parfois d'une autre manière : la femme est enceinte ; il se fait par les organes génitaux un écoulement sanieux, sanguinolent, quelquefois fétide ; est-il dû à un cancer du col, à une vaginite ? Généralement le diagnostic est très facile : il suffit de pratiquer le toucher pour constater que la paroi vaginale est rugueuse, mamelonnée, et que l'inflammation dont elle est le siège (vaginite granuleuse) est la cause de l'écoulement.

Parfois cependant le diagnostic devient plus délicat : un certain nombre de végétations plus ou moins volumineuses ont envahi le col en s'agglomérant; elles simulent un champignon analogue à l'épithélioma; on se demande alors si la vaginite n'est point causée par l'écoulement irritant qui provient de cette lésion. Il suffit d'examiner la femme à plusieurs reprises,

d'instituer le traitement de la vaginite granuleuse pour la voir peu à peu disparaître après l'accouchement.

Nous ne citerons que pour mémoire quelques erreurs de diagnostic qui ont consisté à prendre pour un cancer du col des cicatrices anciennes et cette transformation particulière que l'on observe dans la rigidité du col et dont on a comparé la sensation à celle du cuir bouilli.

b. *Pendant le travail.* — On peut être appelé à faire le diagnostic de cancer du col au cours du travail : la femme depuis longtemps a des douleurs, elle n'accouche pas, elle perd du sang; on pratique le toucher et l'on trouve dans l'orifice utérin une tumeur tomenteuse, irrégulière, qu'un examen quelque peu attentif fait reconnaître pour la face utérine du placenta : cette erreur a plusieurs fois été commise (Denmann, Mme Lachappelle, etc.).

Ribemont-Dessaignes a observé, en 1875, une femme accouchée depuis plusieurs jours et apportée à l'hôpital dans un état des plus graves. Un liquide noirâtre d'odeur infecte s'écoulait des organes génitaux. Au toucher on sentait le fond du vagin rempli par une sorte d'énorme champignon mollasse qui fit penser tout d'abord à l'existence d'un épithélioma. Un examen plus approfondi permit de reconnaître qu'au-dessus de cette masse, le col existait parfaitement sain. La masse fongueuse n'était autre chose que le placenta que le médecin assistant à l'accouchement avait négligé d'extraire après avoir rompu le cordon.

La tumeur formée par le néoplasme du col a été, dans quelques rares observations, prise pour une partie fœtale et confondue avec les fesses, les extrémités fœtales et même avec la tête. Il suffit d'un examen quelque peu attentif pour éviter une telle méprise.

Pronostic. — Le pronostic ressort de tout ce que nous avons dit des rapports du cancer et de la grossesse; la marche du néoplasme, déjà accélérée par la grossesse, devient encore plus rapide après l'accouchement.

Lorsque l'avortement ou l'accouchement prématuré ont lieu, l'état général de la femme est habituellement mauvais. Quand l'accouchement a lieu à terme, la dystocie peut être suffisante pour entraîner la mort de la femme, si l'on n'intervient pas rapidement.

Quand l'accouchement a lieu par les voies naturelles, spontanément ou non, la femme est plus exposée qu'une autre à l'infection septicémique par suite des fissures qui se produisent au niveau des tissus sains ou morbides, et par suite du sphacèle qui existe en certains points des tissus malades.

Le pronostic pour le fœtus est moins grave; cependant il peut succomber au cours du travail ou présenter, dans les jours qui suivent l'expulsion, des phénomènes infectieux. D'après Hermann, sur 128 enfants nés de mères cancéreuses, la moitié seulement étaient vivants quelque temps après la naissance.

Traitement. I. *Pendant la grossesse.* — Lorsqu'au cours d'une grossesse on a fait le diagnostic de cancer de l'utérus quelle est la conduite à tenir? Deux méthodes sont en présence :

A. L'une qui consiste à interrompre le cours de la grossesse dans le but de faire cesser son influence nocive sur le néoplasme, ou à traiter ce néoplasme par une opération plus ou moins radicale.

B. L'autre méthode n'a d'autre but que de sauvegarder autant que possible la vie du fœtus, faisant comparativement peu de cas des jours de la mère, qui sont déjà comptés. Elle consiste à laisser la grossesse évoluer jusqu'à terme ou à n'intervenir par l'opération césarienne que lorsque les accidents qu'elle présente ont un caractère particulier de gravité.

A. La première méthode comprend divers procédés :

1° On interrompt la grossesse en provoquant l'*avortement* ou l'*accouchement prématuré*. Lorsqu'on intervient dès les premiers mois de la grossesse, on agit dans le double but d'empêcher la propagation rapide du cancer et de pouvoir à bref délai recourir à une opération curative par l'amputation vaginale ou mieux encore par l'hystérectomie vaginale; cette dernière méthode a été employée avec succès par Olshausen, Bouilly, Theilhober[1].

Les cas où le diagnostic peut être ainsi posé de bonne heure sont extrêmement rares; lorsqu'ils se présentent, il n'est peut-être pas irrationnel de provoquer l'avortement. L'accouchement provoqué est beaucoup plus discutable, parce que la vie du fœtus entre ici en ligne de compte. Sans doute, dans certains cas, le fœtus étant plus petit pourra passer vivant plus facilement à travers une dilatation même incomplète; sans doute l'interruption de la grossesse peut jusqu'à un certain point permettre plus rapidement une intervention radicale, mais ces avantages ne peuvent entrer en parallèle avec les difficultés que l'on rencontre à provoquer le travail en raison même des lésions du col et avec les risques que l'on court d'avoir un fœtus dont la vitalité n'est pas suffisante.

Il n'est même pas démontré que, chez une femme atteinte de cancer du col de l'utérus, l'effacement du col et la dilatation de l'orifice utérin se fassent mieux vers le huitième mois de grossesse qu'à terme. Il faut en effet ici, comme pour les fibromes, tenir grand compte des *phénomènes de ramollissement* qui se produisent dans les derniers mois de la grossesse et qui permettent l'accouchement spontané dans des cas où l'opération césarienne semblait devoir être la seule ressource.

2° Le *grattage avec la curette* des tissus malades peut être utilisé dans certaines formes de néoplasme végétant avec hémorragie : Porak et Paquy ont rapporté (Soc. Obst. et Gyn., 12 octobre 1893) l'observation d'une femme qui fut curettée par Périer le 3 décembre et le 22 février; elle accoucha le 16 mai d'un enfant vivant pesant 3,250 grammes.

3° Quant à l'*amputation du col de l'utérus gravide*, elle constitue dans un tiers des cas un avortement provoqué déguisé, puisqu'elle amène l'expulsion de l'œuf. C'est une opération plus sérieuse qu'en dehors de la gravidité parce qu'elle s'accompagne d'hémorragie abondante.

4° L'*extirpation complète de l'utérus*, soit par le vagin, soit par l'abdomen (méthode de Freund), a donné quelques bons résultats immédiats.

Hernandez[2], faisant connaître en France les résultats obtenus par Mackenrodt (de Berlin), est partisan de l'intervention opératoire et il conclut que, chez la femme enceinte atteinte de cancer de l'utérus : « 1° pendant les trois

[1] *Archiv. f. Gynækologie*, 1894, Bd. XLVII, Hft. I, p. 56-103.
[2] *Annales de gynécologie*, août et septembre 1894.

premiers mois, l'opération de choix est l'hystérectomie vaginale; 2° lorsque le fœtus est viable (sept mois et demi), l'opération césarienne immédiatement suivie de l'extirpation totale de l'utérus et des annexes doit être faite; 3° entre le quatrième et le septième mois et demi, l'hystérectomie abdominale totale sera pratiquée sans retard. »

Dans une leçon faite sur ce sujet, Pinard[1] s'élève contre une intervention aussi systématique et conseille de ne pas intervenir par l'hystérectomie vaginale lorsque l'utérus cancéreux gravide atteint l'ombilic.

D'après Beckmann[2] l'hystérectomie vaginale totale pendant les quatre premiers mois de la grossesse, sans avortement provoqué, se fait d'ordinairement facilement malgré le volume de l'organe et donne de bons résultats.

B. Sauf exception, il ne nous paraît pas utile de recourir à une intervention pendant la grossesse; on se contentera de faire des injections vaginales désinfectantes; si les hémorragies sont trop abondantes, on aura recours au tamponnement vaginal ou même au grattage des tissus malades.

II. *Pendant le travail.* — Que convient-il de faire pendant le travail[3]?

Autant que possible, de l'expectation antiseptique armée et prolongée : on a la chance de voir la dilatation progresser et l'accouchement se terminer plus ou moins laborieusement avec l'aide ou sans l'aide du forceps. On favorise la dilatation en faisant des injections vaginales chaudes répétées qui ont en même temps l'avantage d'assurer l'asepsie. Si néanmoins la dilatation demeure trop stationnaire, on peut recourir suivant les cas au petit ballon Champetier de Ribes ou à l'écarteur de Tarnier qui demande ici à être manœuvré avec beaucoup de prudence.

On peut avoir recours également aux petites incisions multiples faites sur le tissu sain : elles ont parfois l'avantage d'éviter les déchirures plus étendues.

Il va de soi que lorsque l'enfant a succombé au cours du travail, on peut, bien avant la dilatation complète, pratiquer le broiement de la tête : on favorise ainsi la dilatation; mais il ne faut pas oublier de procéder avec beaucoup de douceur au dégagement des épaules dont le diamètre non réduit peut avoir beaucoup de difficultés à traverser l'orifice incomplètement dilaté.

Lorsque la dilatation ne se fait pas, lorsque la mère ou le fœtus commencent à souffrir de ce travail prolongé, plutôt que de recourir à l'accouchement forcé par les voies naturelles, il est préférable de faire l'opération césarienne suivie de l'opération de Porro ou mieux de l'hystérectomie abdominale totale. Il vaut mieux la pratiquer hâtivement que d'attendre que la vitalité du fœtus soit compromise; aussi dans les cas où le néoplasme envahit tout le col ou une partie du vagin, il n'est point sage d'attendre que le travail soit avancé, il vaut mieux pratiquer de bonne heure l'opération césarienne avec amputation de l'utérus : c'est la seule manière de concilier les intérêts du fœtus et ceux de la mère

[1] *Bulletin médical*, 12 juin 1895.
[2] *Journal d'obstétrique et de gynécologie*, Saint-Pétersbourg, février 1896.
[3] N. Pobedinsky *Ann. de gyn.*, avril 1897.

FIBROMES DE L'UTÉRUS

Rien n'est plus variable, à l'état de vacuité de l'utérus, que le nombre, la forme, la situation, le volume des corps fibreux ; ces variétés se retrouvent lorsqu'un produit de conception se développe dans l'utérus. C'est ainsi qu'au point de vue des rapports des fibromes avec la paroi utérine, on trouve les trois variétés de fibromes : a, *sous-muqueux*; b, *interstitiels*; c, *sous-péritonéaux*.

Il est aujourd'hui hors de doute, contrairement à l'opinion de Louis, que la fécondation peut se faire, malgré la présence des fibromes dans la cavité utérine ; sans doute les fibromes rendent dans certains cas la fécondation difficile ou sont une cause de stérilité ; mais il n'en est pas moins assez commun de voir des femmes ayant des fibromes devenir enceintes, ou de constater l'existence de ces tumeurs chez des femmes en état de gravidité. Différentes statistiques ont montré que la stérilité s'observait environ chez le tiers des femmes atteintes de fibromes, tandis que chez les femmes qui ne présentent pas cette complication, on ne l'observe guère qu'une fois sur huit (Spencer Wells).

D'après Pinard, l'absence de fécondation pourrait être une cause de développement des fibromes utérins ; il serait disposé à admettre que si le fibrome est une cause réelle de stérilité, la stérilité peut de son côté favoriser le développement des fibromes utérins.

Influence de la grossesse sur les fibromes. — Les modifications apportées aux fibromes par la grossesse sont généralement assez marquées. Ces tumeurs *augmentent de volume* pendant le cours de la grossesse, pour subir pendant les suites de couches une sorte de régression ; toutefois il est de règle qu'après la grossesse les tumeurs fibreuses conservent un volume un peu plus considérable qu'avant la conception : quant aux faits exceptionnels dans lesquels on a signalé la disparition des fibromes pendant la grossesse, il y a lieu de se demander si ces tumeurs n'avaient point subi un aplatissement tel qu'elles fussent difficilement appréciables à la palpation. En effet, pendant la grossesse, les tumeurs fibreuses participent aux phénomènes de *ramollissement* qu'on observe du côté des organes génitaux : elles subissent une sorte de ramollissement physiologique, dû à une vascularisation plus intense ; dans certains cas il y a plus que du ramollissement, il existe une sorte de *dégénérescence* provenant de lésions qui se développent dans le fibrome, mais qui ne semble pas être causée directement par la grossesse.

Au fur et à mesure que la grossesse évolue, le ramollissement est de plus en plus marqué ; le fibrome s'assouplit (Depaul), s'aplatit, de telle sorte que son augmentation de volume se trouve ainsi en partie compensée.

Maygrier ajoute que « les fibromes utérins, hypertrophiés par la grossesse, acquièrent la propriété de se durcir et de se contracter en même temps que l'utérus ». Dans certains cas c'est le muscle utérin qui, en se contractant, rend les fibromes plus durs et plus apparents.

L'*hypertrophie des fibromes pendant la grossesse* résulte de la prolifération du tissu conjonctif et de celle des fibres musculaires lisses. Doléris a

noté, comme modifications, dans le stroma des fibromes, une *lobulation plus marquée* et un *épaississement des cloisons interlobulaires* constituées par un tissu peu dense.

Ces modifications qui surviennent dans le fibrome varient suivant son siège et sa nature; d'une manière générale elles sont d'autant plus accentuées que le fibrome est en rapport plus direct avec l'utérus et que sa structure se rapproche davantage de celle du muscle utérin; ainsi les tumeurs interstitielles, surtout lorsqu'elles ont la structure du myome, sont beaucoup plus modifiées que les fibromes sous-péritonéaux.

Cornil a signalé dans les myomes d'utérus gravides des *îlots mortifiés*, ayant subi par places un ramollissement accentué et siégeant au milieu de tissus fibromateux : ces zones mortifiées sont dues à la compression exercée par les faisceaux hypertrophiés du myome; elles peuvent avoir comme conséquence l'atrophie notable et même la disparition d'une portion plus ou moins grande du fibrome après l'accouchement. On observe en outre, dans quelques cas, la suppuration, le sphacèle ou la transformation crétacée des fibromes.

Il va de soi qu'au fur et à mesure que l'utérus augmente de volume et se déplace, le fibrome subit le même mouvement ascensionnel; ici encore le déplacement du fibrome sera d'autant plus marqué qu'il fait davantage corps avec l'utérus. En outre, dans les dernières semaines de la grossesse, les fibromes qui siègent au niveau du segment inférieur, dans la partie postérieure, subissent un déplacement en haut qui peut les faire remonter au-dessus de l'excavation. Il est probable que ce mouvement ascensionnel des fibromes, surtout marqué au cours du travail, est produit par la contraction des fibres musculaires longitudinales de l'utérus.

Influence des tumeurs fibreuses sur la grossesse. — Elle est très variable : rien n'est plus commun que de voir de petits fibromes siégeant dans l'utérus ne gêner en aucune façon la marche et le développement de la gestation; ce n'est que lorsqu'on examine la femme dans les derniers temps de la grossesse et surtout au cours du travail, lorsque l'utérus en se contractant se dessine en relief, que l'on reconnaît l'existence de ces petites tumeurs qui n'avaient donné lieu à aucun symptôme particulier pendant le cours de la grossesse.

Il est loin d'en être toujours ainsi : dans un certain nombre de cas la grossesse est interrompue soit dès les premiers mois, soit à une époque plus rapprochée du terme; l'avortement serait relativement fréquent puisque, d'après certaines statistiques, on l'observerait 1 fois sur 3 ou 4 grossesses; Lefour[1], sur 227 cas de grossesse compliquée de fibromes, a noté 39 avortements, soit 1 avortement sur 5,8 grossesses, et 23 accouchements prématurés; ces statistiques ne doivent pas être tenues pour rigoureuses, parce que nombre de femmes ayant des corps fibreux ne sont point signalées. L'expulsion prématurée du produit de conception contenu dans un utérus myomateux résulte, soit de l'action réflexe produite sur le muscle utérin par e corps étranger, soit plus souvent des lésions de la caduque causées par la ésence du fibrome.

L'*insertion vicieuse* du placenta serait plus fréquemment observée

[1] *Thèse d'agrégation*, Paris, 1880.

lorsqu'une grossesse évolue dans un utérus fibromateux; dans des cas exceptionnels on a signalé l'insertion du placenta sur le fibrome

La grossesse est plus ou moins influencée par le fibrome suivant le siège de la tumeur : lorsque celle-ci est située vers le fond de l'utérus et se développe par conséquent dans la cavité abdominale, sa présence ne se révèle qu'autant qu'elle est très volumineuse et amène par ses dimensions des phénomènes de compression.

Lorsque le fibrome siège dans l'épaisseur de l'utérus, il peut, dès les pre-

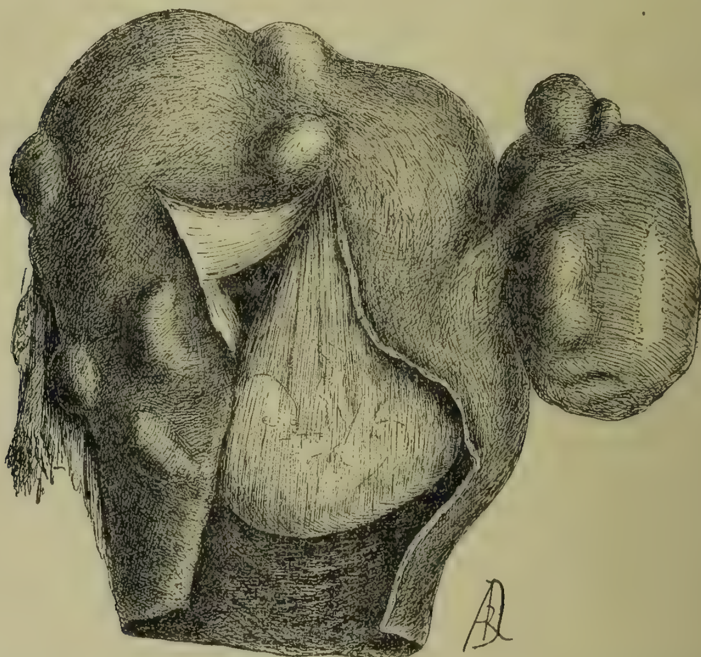


Fig. 428. — Tumeurs fibreuses multiples. Pièce appartenant au musée de la Clinique de la rue d'Assas. (Dessin d'après nature.)

miers mois de la grossesse, donner lieu à des phénomènes de compression en enclavant pour ainsi dire l'utérus dans l'excavation pelvienne, ou même produire la rétroversion de l'utérus gravide avec toutes ses conséquences.

Les *hémorragies* ne sont pas très fréquentes au cours de la grossesse dans les cas de fibromes; on sait en effet qu'une des causes les plus fréquentes de l'hémorragie est l'endométrite; lorsque cette endométrite existe, il est rare que la conception puisse avoir lieu. De plus, la grossesse se développe plus facilement avec des fibromes sous-péritonéaux qu'avec des tumeurs fibreuses sous-muqueuses. Toutefois lorsque les hémorragies se montrent pendant la grossesse, elles peuvent gêner le diagnostic et faire méconnaître la gravidité. L'écoulement sanguin qui existe parfois au moment de l'accouchement n'est que le produit d'un décollement de l'œuf.

La présence de fibromes dans la cavité utérine ou dans l'épaisseur du

muscle utérin ou même à la surface externe de l'utérus gêne, empêche l'*accommodation du fœtus;* aussi observe-t-on plus fréquemment que dans les utérus normaux des présentations autres que celles du sommet. Le fœtus, par suite de sa non-accommodation, peut même conserver une mobilité assez grande qui facilite des mutations de présentations au cours de la grossesse et même au début du travail. Sur 307 observations réunies par Lefour, 53 fois le fœtus s'est présenté par le sommet, soit 50,98 pour 100, 33 fois par le siège, soit 32,35 pour 100, et 17 fois par le tronc, soit 16,66 pour 100. Cette statistique exagère certainement la fréquence relative des présentations autres que celle du sommet.

De l'accouchement dans les cas de fibromes. — Le travail est différemment influencé par la présence de fibromes.

Lorsque ceux-ci *siègent au fond de l'utérus,* dans la zone supérieure de l'utérus, leur action est peu marquée; les contractions utérines sont un peu moins énergiques, un peu moins efficaces, mais l'allure du travail est peu modifiée, sauf dans quelques cas où l'inertie utérine est telle qu'il faut recourir au forceps dès que la dilatation est suffisante.

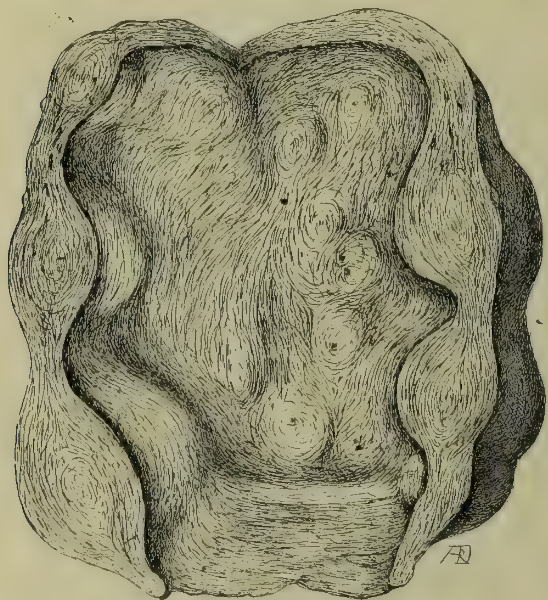
Les difficultés augmentent lorsque le ou les fibromes, plus ou moins volumineux, *siègent au niveau du segment inférieur :* la présence de la tumeur empêche la partie fœtale de se bien engager, de bien appuyer sur le segment inférieur et par suite sur le col : d'où la lenteur des périodes d'effacement et de dilatation, d'où également la fréquence des contractions irrégulières, de la rigidité du col et de la longueur du travail. Ce qui facilite l'accouchement dans ces cas compliqués, ce sont les phénomènes d'*assouplissement,* de *réduction,* et en même temps les déplacements que l'on observe du côté de la tumeur.

Les fibromes, pressés par la partie fœtale, subissent, dans les derniers jours de la grossesse et pendant le travail, des phénomènes d'imbibition, de ramollissement qui leur permettent de se laminer, de s'aplatir; de plus, au moment du travail, sous l'influence des contractions utérines, la tumeur fibreuse tend à se déplacer, subit un ***mouvement ascensionnel*** qui permet à la partie fœtale de descendre, de s'engager, quelquefois aux dépens de quelques lésions (contusions, fêlures, ou même fractures du crâne).

Dans certains cas, heureusement rares, la réduction de la tumeur n'est pas suffisante pour laisser passer le fœtus, et ce n'est qu'au prix d'une opération mutilatrice qu'on peut l'extraire; l'accouchement peut même être impossible par les voies naturelles et il y a nécessité de pratiquer l'opération césarienne ou celle de Porro, ou mieux encore l'hystérectomie abdominale totale.

Les tumeurs fibreuses créent parfois un obstacle à l'accouchement par un autre mécanisme : par exemple lorsqu'un fibrome sous-péritonéal, même implanté sur une région assez élevée de l'utérus, présente un long pédicule, s'il descend dans l'un des culs-de-sac, en particulier dans le cul-de-sac de Douglas, il forme une tumeur juxta-utérine qui remplit l'excavation et qui empêche le segment inférieur de s'y développer et le fœtus de s'accommoder; pour que l'accouchement soit possible, si la tumeur est volumineuse, il faut qu'elle puisse être refoulée hors de l'excavation.

La *délivrance* est généralement un peu retardée ; elle doit être faite avec le plus grand soin, afin d'éviter la rétention des membranes. Si l'écoulement sanguin est très abondant, il faut pratiquer la délivrance artificielle et instituer le traitement des hémorragies graves. Ribemont-Dessaignes et Lepage ont observé, en 1897, à la Maternité de Beaujon, une femme dont l'utérus était farci de fibromes ; après la délivrance artificielle et le tamponnement, un suintement sanguin persista : la femme mourut. A l'autopsie on trouva à la surface interne de l'utérus des orifices béants de vaisseaux : le tissu musculaire était tellement altéré par la dégénérescence fibromateuse qu'il n'avait pu obturer les vaisseaux (fig. 429).


Fig. 429. — Utérus fibromateux à la surface interne duquel font saillie des fibromes. (D'après nature.)

Diagnostic. — Dans certains cas, il est facile de reconnaître que l'utérus gravide est le siège de fibromes : la paroi utérine est irrégulière, bosselée en un ou plusieurs points ; ces tumeurs deviennent surtout apparentes au moment de la contraction utérine.

C'est surtout dans les premiers mois de la grossesse que le diagnostic présente des difficultés : on peut méconnaître l'existence de la grossesse chez une femme qui présente depuis un certain temps tous les signes dus aux fibromes utérins. Une complication des premiers mois de la grossesse, la rétroversion de l'utérus, peut rendre le diagnostic d'autant plus difficile que, dans certains cas, la rétroversion de l'utérus gravide est justement produite par un fibrome de la paroi postérieure.

Il faut souvent attendre plusieurs semaines avant de se prononcer ; il en est de même dans certains cas où l'on est appelé auprès d'une femme qui perd du sang d'une manière intermittente, qui a un utérus gros, plus ou moins irrégulier ; s'agit-il simplement d'une femme qui fait un avortement, ou bien d'une femme dont l'utérus est fibromateux, ou enfin d'une femme enceinte ayant des fibromes utérins ?

Dans certains cas les difficultés du diagnostic sont autres : la femme est manifestement enceinte ; on perçoit les signes de certitude, et l'on trouve par le toucher ou par le palper une tumeur qui fait plus ou moins corps avec l'utérus. Il faut faire le diagnostic avec les différentes tumeurs qui peuvent

siéger au voisinage de l'utérus, suivant que la tumeur est située dans l'excavation ou dans l'abdomen.

On a pu prendre, pendant les derniers temps de la grossesse, des fibromes plus ou moins ramollis pour des *parties fœtales* et, dans certains cas, croire à l'existence d'une grossesse multiple alors qu'il n'y avait qu'un fœtus dans un utérus fibromateux? Ce qui différencie assez bien le fibrome de la partie fœtale, c'est que la contraction utérine rend le fibrome plus apparent, plus dur, le fait se dessiner pour ainsi dire sous la paroi utérine, tandis que la partie fœtale disparaît en quelque sorte derrière la paroi utérine contractée, et ne redevient nettement perceptible que dans l'intervalle des contractions.

Cette confusion d'un fibrome avec une partie fœtale a même pu être faite par le toucher, dans certains cas où une tumeur fibreuse, pédiculée, a été expulsée avant le fœtus; on a encore pu, après l'accouchement, confondre l'*utérus inversé* avec un fibrome.

Le diagnostic de l'utérus fibromateux gravide avec la *grossesse extra-utérine* présente d'assez grosses difficultés : la saillie formée par la tumeur peut être prise pour un kyste fœtal accolé à l'utérus.

Enfin le diagnostic est particulièrement délicat, lorsqu'on se trouve en présence d'une femme chez laquelle le travail marche irrégulièrement, la partie fœtale ne progresse pas : il faut s'assurer qu'il n'y a point de rétrécissement du bassin. Il est alors nécessaire de pratiquer le toucher manuel pour reconnaître la véritable nature de l'obstacle, c'est-à-dire une tumeur fibreuse siégeant à la partie postérieure de l'utérus et venant créer une sorte de rétrécissement.

Pronostic. — Il n'est pas possible de formuler un pronostic général pour la mère et le fœtus : les observations publiées de fibromes utérins compliquant la grossesse et l'accouchement relatent pour la plupart des faits exceptionnels soit par le volume et le siège de la tumeur, soit par les complications qu'elles ont causées, soit par l'intervention à laquelle l'observateur a eu recours. D'après la statistique de Lefour, sur 286 cas où le sort de la femme a été noté, 141 femmes ont succombé, soit 1 sur 2,02; sur ces 286 cas, le sort des fœtus a été indiqué 220 fois : 130 fœtus sont nés morts, soit 1 sur 1,69. Il est évident que, si l'on s'en rapportait à ces chiffres, le pronostic des fibromes serait bien grave.

Sans pouvoir donner des chiffres, nous pensons que, tout en étant sérieux, le pronostic l'est beaucoup moins que ne l'indique la statistique de Lefour. Voyons cependant quels dangers menacent le fœtus et la femme dans le cas de fibromes utérins compliquant la grossesse.

a. Pour le fœtus. — La vie du fœtus est compromise au cours de la *grossesse*, par suite de la fréquence relative de l'avortement, de l'accouchement prématuré; lorsque la grossesse évolue jusqu'à terme ou près du terme, le fœtus peut éprouver les plus grandes difficultés — voire même une impossibilité absolue — à traverser la filière pelvienne rétrécie par la présence d'un fibrome du segment inférieur ou même d'un fibrome pédiculé. — La fréquence plus grande des présentations vicieuses et, en particulier, de celles de l'épaule, vient encore assombrir le pronostic; il faut toute-

fois se rappeler que la présentation du siège est considérée par certains auteurs, Tarnier en particulier, comme plutôt favorable, parce qu'elle permet au fœtus de s'engager à la manière d'un coin; sous l'influence de la progression lente du fœtus, la tumeur se lamine peu à peu, et permet la sortie de la tête fœtale dernière.

b. Pour la mère. — Si, dans la pluralité des cas, le pronostic pour la mère n'est pas immédiatement sérieux, il peut s'aggraver par suite d'une complication survenant au cours de la grossesse, du travail ou même pendant les suites de couches. *Pendant la grossesse*, les phénomènes de compression sont plus ou moins accusés suivant le siège et le volume de la tumeur; en outre les fibromes exposent à la rétroversion de l'utérus, à la torsion de l'utérus sur son axe, à l'albuminurie, enfin à l'avortement, à l'accouchement prématuré, dus à des hémorragies ou à la présence du placenta sur le segment inférieur.

Ce qui aggrave tout particulièrement le pronostic pendant la grossesse, ce sont les altérations que peuvent subir les fibromes : suppuration, transformation graisseuse, gangrène, etc. — On a signalé quelques cas d'ascite et même de rupture de l'utérus (Fabrice de Hilden, Ameline).

Pendant le travail, le pronostic pour la mère dépend surtout des difficultés qu'éprouve le fœtus à s'accommoder et à descendre; la rupture de l'utérus ne s'observe plus guère à notre époque où l'on n'emploie plus l'ergot de seigle et où l'on intervient plus rapidement dans les cas graves. — La délivrance peut être une cause de danger pour la mère par suite des hémorragies, de la rétention du placenta, etc.; l'inversion utérine peut même s'observer par suite de l'abaissement de la tumeur.

Pendant les suites de couches, l'utérus fibromateux est, plus qu'un autre, un terrain favorable à la septicémie : d'où la nécessité de veiller d'une manière minutieuse à l'antisepsie pendant et après l'accouchement. Ce qui aggrave le pronostic, ce sont les phénomènes de sphacèle qui peuvent se produire du côté des fibromes sous-muqueux et qui donnent lieu à une véritable métrite gangréneuse. — Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on observe des hémorragies secondaires, de l'inversion utérine ou l'expulsion spontanée de fibromes par le vagin.

Conduite à tenir. — Faut-il déconseiller le mariage chez une jeune fille atteinte de fibromes? Il nous semble que Blandin, Bayle, Depaul, ont été trop exclusifs en interdisant le mariage dans ces conditions; nombre de femmes portant des fibromes ont plusieurs grossesses et accouchements sans complication.

Sans doute les grossesses répétées ont une influence mauvaise sur l'évolution des tumeurs fibreuses; mais ce n'est pas une raison pour priver complètement la femme des joies de la maternité. — Lorsqu'une femme a déjà plusieurs enfants et qu'elle présente des fibromes quelque peu volumineux, il est sage de lui déconseiller une nouvelle grossesse.

Quelle conduite faut-il tenir pendant la grossesse? — Tout dépend du volume, du siège de la ou des tumeurs fibreuses. Dans certaines tumeurs du segment inférieur, siégeant sur la paroi postérieure de l'utérus, il est utile de provoquer l'accouchement à une époque où le fœtus est viable. L'indica-

tion de l'accouchement prématuré est encore plus délicate que dans les rétrécissements du bassin : « Il est plus facile, dit Keiffer[1], de mesurer les diamètres d'un bassin osseux dystocique que de supputer ceux laissés par un utérus garni de fibromes, soumis à des variations d'épaisseur, de ramollissement, d'effacement, d'ascension des tumeurs vers le fond de l'organe Rien de bien précis donc à cet égard. »

Lorsque la tumeur paraît mobile ou mobilisable, il est préférable de laisser la femme aller jusqu'à terme; la tumeur s'assouplit alors plus facilement et peut être refoulée ou subir d'elle-même un mouvement ascensionnel qui dégage l'excavation. Quand il s'agit d'un fibrome pédiculé, qui est descendu dans l'excavation, on peut, soit dans les derniers temps de la grossesse, soit au moment du travail, le réduire après anesthésie chloroformique.

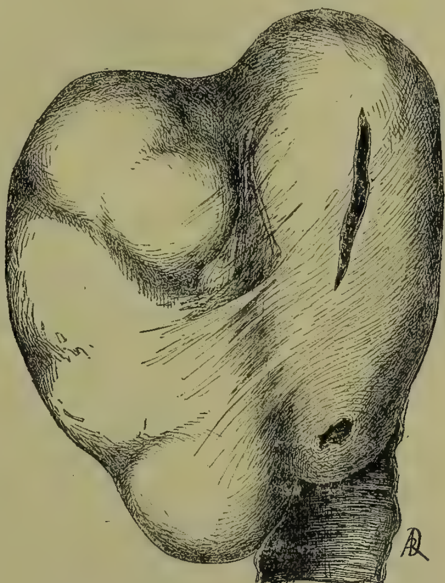


Fig. 430. — Utérus fibromateux sur lequel a été pratiquée l'opération césarienne. (Tarnier.)

La partie gauche de la figure montre l'utérus avec l'incision médiane et verticale faite pour l'opération césarienne. Au-dessous se trouve l'orifice du col, puis, appendu à l'utérus, un lambeau de paroi vaginale. La masse qui se trouve accolée à droite de l'utérus est la tumeur fibreuse. (D'après nature.)

Pendant le travail. — Lorsque la partie fœtale éprouve de la difficulté à descendre et à s'engager, il faut avoir de la patience et se rappeler que, dans nombre de cas, la tumeur fibreuse se laisse aplatir et refouler de bas en haut; cependant, à l'heure actuelle, il ne faut pas trop temporiser. Si la dilatation n'avance pas, on a recours au ballon dilatateur de Champetier de Ribes pour accélérer le travail.

Lorsque la dilatation est complète, si les contractions utérines sont fortes et prolongées, si la partie fœtale semble progresser, on peut attendre; mais il ne faut pas que le fœtus souffre. On termine l'accouchement par le forceps ou la version. Tarnier préfère cette dernière opération lorsque la tête fœtale n'est pas engagée, dans les présentations du sommet. Depaul était d'un avis contraire. Les faits sont bien difficiles à juger. — Il va de soi que, lorsque le fœtus est mort, la craniotomie ou mieux la basiotripsie s'imposent, alors même que la dilatation n'est pas complète, si la femme présente de la fièvre, si le liquide qui s'écoule de l'utérus est fétide. Ribemont-Dessaignes a pu extraire, à l'aide du basiotribe appliqué sur le tronc, un fœtus volumineux qui se présentait par le siège.

Lorsque, le fœtus étant vivant, il semble qu'il y a un obstacle absolu au passage du fœtus, il faut pratiquer l'opération césarienne (fig. 430) *com-*

[1] Rapport à la Société obstétricale de France. Avril 1897.

plétée ou non par l'opération de Porro ou mieux l'hystérectomie abdominale totale : dans l'intérêt du fœtus, et même de la mère, il est inutile d'attendre que le travail soit très avancé. La vitalité du fœtus n'en peut être que compromise sans aucun bénéfice pour la mère.

Dans certains cas le *corps fibreux* est accessible par la voie vaginale : aussi a-t-on pratiqué par cette voie l'énucléation des corps fibreux du col, soit avant, soit pendant l'accouchement (Danyau, B. Hicks, etc.). L'opération peut être faite au cours de la grossesse sans que le travail se déclare; le seul danger sérieux est l'hémorragie.

Les *polypes* sont parfois expulsés au-devant de la tête fœtale; si leur pédicule se rompt, on observe souvent des hémorragies. Si le pédicule existe au moment où l'accoucheur est appelé, il faut en pratiquer la ligature et le sectionner ensuite.

KYSTES DE L'OVAIRE ET GROSSESSE

Historique. — L'influence réciproque des kystes de l'ovaire et de la grossesse n'est un peu connue que depuis le commencement de ce siècle; on ne trouve guère en effet au siècle dernier que les observations de Schamberg, Dœveren, Baudelocque et Lauverjat, qui ont constaté les difficultés créées pendant l'accouchement par la présence d'un kyste de l'ovaire.

Pendant la première moitié de ce siècle, les différents mémoires, écrits sur ce sujet par Park (1813), Merrimann (1819), Velpeau (1828), Puchelt, élève de Nægele (1840), etc., ont surtout pour but de faire connaître les difficultés qui surviennent soit au cours de la grossesse, soit pendant l'accouchement; la question de traitement y est à peine ébauchée. Peu à peu Hirsch (1854), Jetter (1861), Guéniot, Barnes, Stoltz, Spencer Wells, Péan, Duplay, Polaillon, etc., montrent l'utilité de l'intervention pendant la grossesse, soit en interrompant celle-ci, soit en ponctionnant le kyste.

Toutefois la question de traitement n'entre dans la voie réellement moderne que lorsque apparaît l'ovariotomie; dans un certain nombre de cas, celle-ci est faite involontairement sans qu'on ait reconnu la grossesse, qui évolue jusqu'à terme; peu à peu, grâce aux travaux de Burns, Pollock, Sp. Wells (1877), Schrœder (1885), cette pratique se généralise. — S. Rémy a présenté un résumé de la question dans sa thèse d'agrégation (1886), sur la grossesse compliquée de kyste ovarique. — Depuis cette époque de nombreux travaux ont été publiés sur ce sujet (voir *Traité de gynécologie* de Pozzi, 3e édition).

Influence de la grossesse sur le kyste. — Une femme ayant un kyste de l'ovaire peut devenir facilement enceinte, si l'ovaire du côté opposé est sain. Sous l'influence de la grossesse, le kyste augmente de volume; ce n'est que très rarement que le volume de la tumeur reste stationnaire (Murray) ou même diminue (Schrœder).

Sans entrer dans les détails anatomo-pathologiques sur les différentes variétés des tumeurs de l'ovaire (uni ou multiloculaires, kystiques ou dermoïdes, etc.), il faut faire une distinction entre les kystes qui peuvent s'éle-

ver dans la cavité abdominale, et ceux qui restent plus ou moins fixés dans l'excavation ; ils sont alors généralement inclus dans le ligament large.

Les premiers, assez volumineux, s'élèvent dans la cavité abdominale en même temps que l'utérus ; ils sont plus ou moins mobiles et se logent sur l'un des côtés de l'utérus ; dans quelques cas cependant, le kyste peut se placer devant l'utérus et le masquer (Heydenreich), ou au contraire être situé en arrière de lui (A. Herrgott).

Les seconds restent plus ou moins inclus dans l'excavation pelvienne qu'ils rétrécissent ; ils s'élèvent peu dans la cavité abdominale. Dans quelques cas le kyste est à la fois intra-abdominal et intra-pelvien.

Les kystes de l'ovaire se compliquent plus facilement au cours de la grossesse qu'en dehors de la gravidité, par suite de leur voisinage avec la tumeur constituée par l'utérus gravide : c'est ainsi qu'ils peuvent présenter des *hémorragies*, *suppurer*, et surtout se *rompre*.

La *rupture du kyste*, accident redoutable qui entraîne 50 pour 100 de mortalité, lorsqu'elle se produit au cours de la grossesse, résulte tantôt de la torsion du pédicule du kyste, tantôt de la pression exercée par l'utérus. Elle peut avoir lieu dès les premiers mois de la grossesse, mais elle est plus fréquente vers la fin de la gestation. Au cours de l'accouchement, ce sont surtout les kystes enclavés dans le petit bassin qui se rompent par suite de la pression exercée par la partie fœtale.

La *torsion du pédicule* peut se produire d'une manière lente ou brusque : les deux variétés s'observent plus souvent pendant la grossesse et le travail, par suite des déplacements que subit le kyste soulevé par l'utérus ; la torsion du kyste entraîne plus facilement encore qu'en dehors de la gravidité la rupture de la tumeur. Enfin dans certains cas le kyste, peu volumineux, même ignoré avant la grossesse, prend rapidement un volume assez considérable, et peut même se transformer en tumeur maligne ; il est bien difficile de déterminer quelle part revient à la grossesse dans la production de cette dégénérescence.

Influence des kystes de l'ovaire sur la grossesse. — L'influence des kystes sur la grossesse est très variable ; lorsque la tumeur est de volume moyen, sans adhérences, elle ne gêne que fort peu le développement de l'utérus avec lequel elle s'élève dans la cavité abdominale. En examinant le ventre avec soin, on constate qu'il existe dans la cavité abdominale deux tumeurs distinctes, dont l'une a une consistance toujours égale, tandis que l'autre présente des contractions intermittentes. Lorsque le kyste est volumineux, il vient ajouter son action à celle de l'utérus gravide pour produire des phénomènes de compression et déterminer de l'œdème des membres inférieurs, de la paroi abdominale, des troubles variés du côté de la vessie et du rectum, des phénomènes de dyspnée plus ou moins accusés et même de l'ascite.

Lorsque le kyste, même peu volumineux, est immobilisé par des adhérences, soit dans l'excavation, soit un peu au-dessus, il peut, s'il est de consistance ferme, entraver le développement de l'utérus et produire des phénomènes de compression plus ou moins marqués.

Les *kystes dermoïdes*, en raison de leur consistance, sont particulièrement dangereux quand ils sont immobilisés dans l'excavation.

Dans certains cas le kyste, au lieu d'être placé sur les parties latérales de l'utérus, est situé directement en avant ou en arrière de lui ; dans le premier cas il masque la grossesse, dans le second cas il est difficile de le reconnaître avant l'accouchement.

Si l'influence des kystes de l'ovaire sur la marche de la grossesse est très variable suivant leur siège et leur volume, cette différence d'action est encore plus marquée *au point de vue de l'accouchement*; ainsi, tel kyste relativement volumineux, développé dans l'abdomen, ne gêne que peu la marche du travail à la condition qu'une portion de ce kyste ne vienne pas s'insinuer entre la paroi de l'excavation et l'utérus, gênant ainsi d'une manière directe la descente de la partie fœtale.

Est-ce à dire que ces tumeurs kystiques abdominales n'influent pas sur la durée du travail, et ne rendent pas maintes fois impossible l'accouchement spontané?

Ces kystes produisent habituellement une dystocie légère en refoulant l'utérus sur l'un des côtés de l'abdomen, en produisant une obliquité plus ou moins accusée de l'utérus, ce qui favorise les présentations vicieuses et modifie la puissance et la régularité des contractions utérines.

Les kystes plus ou moins enclavés dans le petit bassin ne créent pas toujours un obstacle insurmontable à l'accouchement; s'ils sont de petit volume et logés dans un cul-de-sac postérieur, ils permettent à un fœtus petit de passer dans un bassin assez grand. De plus, s'ils ne sont pas adhérents, et s'ils possèdent un pédicule assez long, ils remontent quelquefois au-dessus du détroit supérieur, ou peuvent y être refoulés dans les derniers temps de la grossesse ou au moment de l'accouchement. Mais dans la pluralité des cas, ces kystes de consistance ferme sont en même temps adhérents, et lorsque, vers la fin de la grossesse ou au début du travail, la partie fœtale tend à s'engager, elle repousse au-devant d'elle le kyste, qui, sous l'influence de ce traumatisme, peut se rompre ou devenir le siège d'hémorragies.

Enfin on a cité certains cas où la pression du fœtus sur la tumeur a été telle que celle-ci a rompu le plancher périnéal, la paroi postérieure du vagin, une partie de la cloison recto-vaginale, puis est sortie par l'anus, suivie ou non du fœtus.

Lorsque, grâce à sa situation, à son volume, etc..., le kyste a permis l'accouchement spontané ou artificiel par les voies naturelles, la *délivrance* se fait habituellement sans encombre. Elle peut cependant être entravée de deux manières différentes; ou bien le corps de l'utérus se trouve fortement dévié par une tumeur kystique abdominale, ce qui gêne à la fois le décollement et l'engagement du placenta. Il suffit alors souvent de corriger l'inclinaison vicieuse de l'utérus pour que la délivrance se fasse. Dans d'autres cas, après l'expulsion du fœtus, une tumeur abdominale descend dans l'excavation, devient intra-pelvienne, et va gêner l'engagement du placenta au même titre que la vessie distendue par l'urine qui, nous l'avons vu, met obstacle à la terminaison de la délivrance. Il est alors utile de réduire avec la main

la tumeur kystique, ce qui permet à l'utérus de s'abaisser. Dans les cas où la tumeur est d'emblée intra-pelvienne et immobile, on est parfois obligé de pratiquer la délivrance artificielle.

Suites de couches. — Les suites de couches présentent une physionomie différente, suivant que l'accouchement a été spontané ou non, et surtout suivant le traumatisme qui en est résulté pour le kyste de l'ovaire. C'est ainsi que l'on peut observer la torsion du pédicule, la gangrène, la suppuration, des dégénérescences ou l'augmentation rapide de la tumeur et sa rupture.

Il est à noter que, chez certaines femmes, le kyste de l'ovaire que l'on reconnaît seulement au moment de l'accouchement prend rapidement un volume considérable pendant les quelques mois qui suivent.

Diagnostic. — Nous avons déjà vu, à propos du diagnostic de la grossesse (p. 202), que les kystes de l'ovaire pouvaient prêter à confusion : on les différencie cependant en se basant sur la persistance des règles, qui sont plus ou moins régulières, sur la consistance de la tumeur, qui est fluctuante, et surtout d'après le toucher et le palper combinés, qui permettent de reconnaître, à côté de la tumeur formée par le kyste, l'utérus ayant un petit volume et plus ou moins dévié. Cette exploration a permis à Lepage d'établir assez rapidement le diagnostic de kyste de l'ovaire chez une femme qui, accouchée depuis six mois, allaitant son enfant, n'était pas réglée, et voyait cependant son ventre prendre un développement assez rapide. D'une manière générale le diagnostic de kyste de l'ovaire chez une femme enceinte est d'autant plus difficile que la grossesse est plus avancée; les deux tumeurs sont alors volumineuses, à l'étroit dans la cavité abdominale, et c'est à peine si l'on constate entre elles un sillon de séparation.

Le diagnostic est réellement difficile entre le kyste de l'ovaire et l'*hydramnios* : lorsqu'on examine la femme à une époque où l'abdomen est très distendu, et lorsque cette distension empêche de percevoir les signes de certitude de la grossesse, il peut devenir nécessaire de pratiquer une ponction qui a le double avantage d'éclairer le diagnostic et de servir de traitement palliatif. Tillaux, Pinard et Lepage, etc., en ont rapporté deux observations intéressantes (*Voyez* : Diagnostic de l'hydramnios).

La question du diagnostic de kyste coïncidant avec la grossesse se pose parfois d'une autre manière : une femme est enceinte, mais son abdomen présente un développement tel qu'il existe certainement une complication. Il faut en pareil cas reconnaître tout d'abord qu'il y a dans l'abdomen deux tumeurs distinctes, ce qui est généralement facile en raison des contractions intermittentes dont l'utérus est le siège. La consistance particulière de l'organe gestateur à ce moment suffit à le différencier de la tumeur du voisinage. Quant à déterminer la nature de celle-ci, nous ne pouvons entrer dans les détails qui permettent de la différencier des corps fibreux pédiculés, des tumeurs du foie, de la rate, etc.

Il va sans dire qu'avant de poser ce diagnostic on aura soin de vider au préalable la vessie afin de ne pas prendre pour une tumeur ce réservoir distendu par l'urine.

Le diagnostic des *kystes de l'ovaire inclus dans le petit bassin* présente de grandes difficultés. Lorsqu'ils sont immobiles, il est en effet fort difficile de les différencier des fibromes du segment inférieur de l'utérus, et même des tumeurs des parois de l'excavation. Le chloroforme vient souvent aider le diagnostic, mais il ne suffit pas toujours pour trancher cette question qui cependant a un grand intérêt au point de vue de l'intervention.

Pronostic. — Il est encore bien difficile de dire quel est le pronostic, pour la mère et pour le fœtus, des kystes de l'ovaire compliquant la grossesse et l'accouchement; le pronostic dépend, comme nous l'avons vu, du volume, du siège, de la nature de la tumeur, et de la conduite tenue par l'accoucheur. Nous rappelons à nouveau la grande distinction qu'il faut établir entre les tumeurs kystiques développées dans l'abdomen et celles qui ont leur siège dans l'excavation.

Traitement. — 1° Pendant la grossesse. Il ne serait point sage de donner ici de règles fixes. La conduite varie suivant une foule de circonstances qui résultent non seulement des différents caractères de la tumeur kystique, mais encore de l'époque de la grossesse à laquelle on fait le diagnostic, et surtout des troubles plus ou moins accentués qui existent chez la femme.

D'une manière générale l'expectation est la règle, lorsque le kyste est de petit volume et semble ne devoir causer aucun accident. Cependant, lorsque dès le début de la grossesse on a fait le diagnostic, il est sage de pratiquer l'ablation du kyste; cette intervention donne les meilleurs résultats dans les quatre ou cinq premiers mois de la grossesse, ainsi que cela résulte des statistiques de Heiberg, de Terrillon, etc.

Lorsque, au cours de la grossesse, certaines complications telles que des phénomènes de péritonite, de torsion ou de rupture du kyste, etc..., conduisent l'accoucheur à une intervention d'urgence, il faut avoir recours à l'ovariotomie. L'avortement et l'accouchement prématuré artificiel sont des opérations irrationnelles; dans les cas où la tumeur n'est susceptible ni d'être enlevée, ni d'être diminuée par ponction, il faut attendre que la femme soit à terme, et pratiquer l'opération césarienne, si la tumeur met un obstacle insurmontable à l'accouchement.

La *ponction*, abandonnée à l'heure actuelle par les gynécologistes pour les kystes de l'ovaire existant en dehors de la grossesse, ne doit trouver que rarement ses indications chez la femme enceinte. Cependant elle a donné d'assez bons résultats, puisque, d'après la statistique de Rémy, sur 50 femmes ayant subi 95 ponctions, on note 5 femmes mortes, et 8 chez lesquelles le travail s'est déclaré dans les quelques jours qui ont suivi la ponction.

L'*ovariotomie* a d'abord été faite dans des cas où il y avait erreur de diagnostic et où la grossesse avait été méconnue. Bientôt les excellents résultats obtenus par Spencer Wells, Schrœder, encouragèrent les chirurgiens à intervenir par l'opération radicale. Les statistiques n'indiquent pas, il est vrai, de résultats excellents, puisqu'elles donnent en moyenne 15 à 20 pour 100 de mortalité maternelle, mais cette mortalité élevée est surtout due à ce que, dans la pluralité des cas, l'opération n'a été faite que parce qu'un accident forçait la main du chirurgien. Si l'ovariotomie était appliquée

systématiquement à presque tous les cas de kystes de l'ovaire compliquant la grossesse, les résultats statistiques seraient meilleurs.

L'ovariotomie pendant la grossesse donnait en 1886 (thèse de Remy) une mortalité maternelle de 19,4 pour 100 et une mortalité fœtale de 50 pour 100. Depuis cette époque où l'on opère des cas moins graves avec une antisepsie meilleure, Schrœder, Olshausen, etc., ont obtenu des résultats plus satisfaisants : ainsi sur 12 cas Schrœder a sauvé 9 enfants, sans perdre une femme, Olshausen a pratiqué une série de 26 opérations sans une mort. Ces faits sont relevés par Dsirne[1], qui a réuni 135 cas d'ovariotomie au cours de la grossesse avec une mortalité maternelle de 5,9 pour 100 ; dans 22 pour 100 des cas, l'ovariotomie a été suivie de l'avortement ou de l'accouchement prématuré. Delagenière (du Mans)[2] a obtenu deux succès dans 2 cas où il a enlevé un kyste de l'ovaire, l'un chez une femme enceinte de cinq mois, l'autre chez une femme enceinte de trois mois; la grossesse a évolué normalement jusqu'à terme.

L'*ovariotomie double* donne une proportion un peu plus forte d'avortements et d'accouchements prématurés que l'ovariotomie simple. Sur 6 faits rapportés par Dsirne d'ovariotomie double au cours de la grossesse, les 6 femmes guérirent, mais 3 seulement eurent ensuite une grossesse normale; chez deux autres il y eut avortement et chez une autre accouchement prématuré.

2° Pendant l'accouchement la conduite à tenir est beaucoup plus délicate; il va de soi que, si la tumeur kystique semble n'entraver que fort peu la marche du travail, on s'abstient de toute intervention.

Si la tumeur est intra-pelvienne ou tend à s'engager, il faut essayer de la réduire en ayant au besoin recours au chloroforme.

Dans certains cas la ponction suffit, en réduisant le volume de la tumeur, à permettre l'accouchement par les voies naturelles : c'est à elle qu'il faut tout d'abord avoir recours. Lorsqu'elle ne suffit pas, on peut tenter l'ablation du kyste, mais c'est alors une opération grave, d'autant qu'elle doit être le plus habituellement suivie de l'opération césarienne. Les procédés d'embryotomie permettant de réduire le volume du fœtus ne doivent être employés que dans les cas où l'enfant est mort, et encore à la condition que l'extraction du fœtus, même réduit, à travers les organes génitaux, n'amène pas de froissements, de contusions de la tumeur pouvant provoquer son inflammation.

TUMEURS AU VOISINAGE DE L'UTÉRUS

Les kystes de l'ovaire ne sont pas les seules tumeurs qui peuvent, au voisinage de l'utérus, créer un obstacle à la sortie du fœtus; il en est d'autres dont nous allons passer quelques-unes en revue.

1° *Kystes hydatiques.* — Ces kystes siègent plus ou moins profondément et peuvent occuper différentes places par rapport à l'utérus.

Les symptômes de compression auxquels ils donnent lieu varient suivant

[1] *Archiv. f. Gynæk.*, XLII, 3, 1892.
[2] *Archiv. provinciales de chirurgie*, nov. 1894.

leur siège et leur volume; le diagnostic n'est généralement fait que par la fluctuation très nette qui existe et par la ponction qui donne issue à un liquide dans lequel on trouve des crochets d'échinocoques, à moins qu'il ne soit suppuré.

Sous l'influence de la grossesse, le kyste hydatique augmente habituellement de volume; à la suite de l'accouchement, qu'il y ait eu ou non intervention, l'attrition causée par le passage du fœtus amène la mort des échinocoques : le kyste suppure ou bien il se résorbe.

Au point de vue obstétrical, les kystes hydatiques même volumineux n'apportent guère d'obstacle insurmontable à la sortie du fœtus, puisque, si le diagnostic est fait à temps, la ponction lève l'obstacle. Toutefois le pronostic est assez sérieux : sur 17 femmes ayant eu 24 accouchements, dont Porak a réuni les observations, 6 sont mortes. Il est certain que plusieurs observations datent d'une époque où l'antisepsie n'était pas née.

Pinard a publié (*Ann. de gyn.*, 1888) l'observation d'une femme arrivée à la Clinique avec une tumeur empêchant l'engagement du fœtus; après avoir pensé à un kyste hydatique, il confirma ce diagnostic par la ponction et retira 1 litre 1/2 de pus. La femme, infectée avant son arrivée dans le service, succomba le quatrième jour; à l'autopsie on trouva que le kyste ponctionné était contenu dans l'épaisseur du ligament large; de plus l'abdomen était envahi par une grappe de neuf kystes qui semblaient naître de la face inférieure du foie.

Pendant la grossesse, si le kyste paraît volumineux, on peut le ponctionner ou chercher à l'enlever.

Au cours du travail, si la tumeur est peu volumineuse, on attend; si elle crée un obstacle sérieux à la progression du fœtus, on la ponctionne.

2° *Tumeurs provenant du vagin.* — Elles sont nombreuses; on a observé des kystes hydatiques, des kystes séreux, des épithéliomas, des carcinomes du vagin. — La plupart de ces tumeurs sont faciles à diagnostiquer avec un peu d'attention : elles deviennent plus saillantes au cours de la grossesse et sont également au cours du travail chassées au-devant d'elle par la partie fœtale. — Le traitement varie pour ainsi dire avec chaque tumeur : c'est ainsi qu'on a recours à l'expectation antiseptique, à la ponction, à l'excision. — Il est important d'instituer pendant et après l'accouchement une antisepsie rigoureuse : un pansement vaginal iodoformé est alors utile.

3° *Tumeurs provenant du rectum.* — Les plus communes sont constituées par la rectocèle qui forme à la paroi postérieure du vagin, au niveau de la commissure postérieure, une saillie plus ou moins considérable, mais qui n'apporte pas réellement d'obstacle à l'expulsion. Disons tout de suite que l'intestin et l'épiploon peuvent venir faire hernie au niveau des culs-de-sac du vagin et même au niveau de la grande lèvre. Ce sont des faits exceptionnels qu'il faut cependant connaître : il faut réduire l'intestin ainsi hernié et se garder de le ponctionner.

Le rectum, chez une femme enceinte, peut être envahi par un néoplasme qui rarement est assez développé pour créer de la dystocie par son volume.

4° *Tumeurs de la vessie.* — La *cystocèle* au niveau de la paroi vaginale antérieure est fréquente : pour qu'elle n'apporte pas d'obstacle, il suffit au cours du travail, de veiller à la vacuité de l'organe, et, au moment de la période d'expulsion, de refouler avec les doigts la portion de la vessie qui est entraînée par la tête fœtale.

Les *calculs de la vessie* sont rares, mais ils doivent souvent passer inaperçus; on ne connaît guère que les observations qui ont donné lieu à des interventions ou à des lésions de la vessie. Si le diagnostic est fait pendant la grossesse, il faut pratiquer la lithotritie. Si le calcul n'est reconnu qu'au cours du travail, il faut essayer de le refouler au-dessus du détroit supérieur, de manière qu'il ne vienne pas se loger entre la tête fœtale, dont il peut gêner l'engagement, et le pubis; la paroi vésicale peut être lésée et le calcul sortir ultérieurement par cette fistule.

Dans un cas, Pinard fit une application de forceps pour extraire une tête retenue au détroit supérieur; la femme eut une fistule vésicale par laquelle furent expulsés les jours suivants les débris d'un calcul qui, pincé entre le pubis et la branche antérieure du forceps, avait été broyé pendant l'opération.

Lorsque le calcul volumineux est reconnu au début du travail, il est préférable de l'enlever : on évite ainsi la compression possible de la paroi vésicale contre lui. On a observé également chez des femmes enceintes le *cancer*, la *tuberculose* de la vessie, mais ces affections ne causent réellement pas de dystocie.

Trompes. — Les tumeurs de la trompe, même volumineuse, sont dans le même cas, parce qu'elles sont situées haut et ne peuvent pas descendre dans le petit bassin.

Tissu cellulaire du bassin. — Les tumeurs, inflammatoires ou non, du bassin peuvent par leur volume gêner et même empêcher l'accouchement. Tel le fait d'*ostéostéatome* rapporté dans l'Atlas de Lenoir, Tarnier et Sée.

Dystocie causée par la vulve, le vagin, le périnée. — Il est exceptionnel que, lorsque ces parties permettent des rapports sexuels normaux et fécondants, elles puissent opposer un obstacle sérieux à l'accouchement.

Sans doute, chez certaines femmes âgées, les tissus ne présentent pas l'élasticité suffisante pour permettre la sortie facile du fœtus; mais il faut se rappeler que le principal obstacle est causé par le défaut de mobilité du coccyx solidement amarré par le releveur de l'anus (voir page 293). Budin a signalé un obstacle causé par le développement anormal d'une portion de ce muscle qui, enserrant le vagin, empêchait la progression du fœtus.

D'une manière générale, lorsque les parties molles présentent une étroitesse congénitale ou acquise (rétrécissements cicatriciels), il suffit dans le premier cas d'une application de forceps, dans le second de quelques incisions prudentes, pour terminer l'accouchement.

Nous avons vu que l'orientation du canal vagino-vulvaire — trop reporté en avant — apportait un obstacle assez sérieux et nécessitait souvent l'application du forceps.

Lorsque le bassin mou est petit, il est parfois utile de faire la dilatation préalable avec un ballon de Champetier de Ribes modérément distendu

La *persistance de l'hymen*, intéressante à différents points de vue, ne l'est guère au point de vue de la dystocie; tantôt l'hymen existe au niveau de l'orifice vaginal sous forme d'un diaphragme, à orifice étroit, qui résiste aux poussées de la tête fœtale, malgré des contractions utérines énergiques; tantôt l'hymen est représenté seulement par une bride plus ou moins verticale qui sépare en deux l'orifice du vagin et peut résister de manière à empêcher la sortie de la tête (Budin, Charpentier, etc.).

Dans le premier cas, il suffit le plus habituellement de presser avec l'index sur différents points du diaphragme pour que les bords de l'orifice cèdent complètement. S'il est nécessaire, on a recours aux ciseaux ou au bistouri.

C'est à l'aide de ces instruments que d'emblée on sectionne la bride; la compression exercée par la tête fœtale suffit pendant l'expulsion à assurer l'hémostase; aussitôt le fœtus sorti, on regarde au niveau des deux commissures si les deux points d'insertion ne saignent pas; s'il y a hémorragie, deux pinces hémostatiques sont laissées à demeure jusqu'au moment de la délivrance.

Nous ne signalons que pour mémoire les *tumeurs* (kystes, carcinomes, polypes, etc.), qui siègent *sur les lèvres*, au *niveau de la vulve* : il faut qu'elles aient un certain volume pour gêner l'accouchement. Tout au plus leur présence rétrécit-elle l'orifice de sortie et facilite-t-elle les déchirures du périnée.

Il est plus important de bien connaître une tumeur temporaire, qui se produit au cours de la grossesse et de l'accouchement, le *thrombus de la vulve et du vagin*.

THROMBUS DE LA VULVE ET DU VAGIN

Le *thrombus* est un épanchement de sang qui se fait dans le tissu cellulaire entourant la vulve et le vagin; tantôt cet épanchement est collecté, formant une véritable tumeur, tantôt il infiltre seulement les parties qu'il envahit.

Historique. — Le thrombus des organes génitaux a été signalé successivement par J. Rueff (de Zurich) (1554), par J.-H. Kranauer (de Bâle) (1734), par Boer (1806); signalons en outre les travaux de Legouais (*Dict. des sciences médicales*) qui créa la dénomination de *thrombus*, ceux de Deneux (*Mémoire sur les tumeurs sanguines de la vulve et du vagin*, 1830), de Laborie (1860), les thèses de Perret (1864), de Girard (1874), de Devoir (1896) et le mémoire de Chaintre (*Lyon médical*, 1890).

C'est une complication relativement rare qui survient quelquefois pendant la grossesse, mais surtout après l'accouchement. On l'observerait environ 1 fois sur 2000 accouchements, mais cette proportion est tout à fait approximative. Paul Dubois, en 1843, n'en avait observé que 3 cas sur 14 000 accouchements. En relevant les faits observés à la clinique Baudelocque, Devoir trouve que le trombus existerait environ 1 fois sur 1 500 accouchements. D'après la statistique de Perret, sur 43 cas, le thrombus est apparu 2 fois au cours de la grossesse, 6 fois pendant le travail et 35 fois après la délivrance.

Causes. — Il est assez difficile de déterminer quelle valeur il faut attribuer à certaines causes telles que les vices de conformation du bassin, l'étroitesse du vagin, les varices vulvo-vaginales, l'œdème des parties génitales, etc.

Fréquence. — La multiparité semble favoriser la formation du thrombus; ce qui est certain, c'est que le travail laborieux, les interventions avec le forceps ou la version, le volume exagéré de la tête fœtale contribuent fortement à sa production. Il en est de même des efforts prolongés de la période d'expulsion.

Les thrombus qui surviennent pendant la grossesse sont presque toujours dus à un traumatisme local qui amène la rupture d'un vaisseau. Au cours du travail, le thrombus se forme surtout par suite du glissement du vagin sur les tissus du voisinage. Ce décollement permet au sang de s'épancher dans le tissu cellulaire (Perret). Mais, pour que cet épanchement se produise, il faut qu'il y ait déchirure de quelques vaisseaux; parmi les causes qui favorisent ces solutions de continuité, il faut citer la gêne de la circulation en retour invoquée par Blot, la distension des veines et l'amincissement de leurs parois.

Perret fait remarquer que l'hémorragie n'est pas seulement veineuse, mais qu'elle est artérielle. Il est facile de comprendre pourquoi le thrombus apparaît généralement au moment de la délivrance ou immédiatement après. En effet, tant que l'accouchement n'a pas eu lieu, la partie fœtale exerce une compression salutaire au niveau des vaisseaux lésés, il se forme des caillots temporaires; cette compression se trouve même en partie prolongée au moment de la délivrance par la présence du placenta dans le vagin. Mais dès que le délivre est extrait, l'absence de compression favorise la formation de la tumeur sanguine.

Symptômes. — La *douleur* causée par l'épanchement sanguin est généralement vive; c'est elle qui souvent appelle l'attention sur la complication existante. Cette douleur siège au niveau de la vulve, du vagin, et irradie dans les régions voisines; il existe en même temps des crampes, des sensations de fourmillements dans les membres inférieurs, et surtout un ténesme rectal et vésical s'accompagnant du besoin de pousser.

La *tumeur* formée par le thrombus a des caractères variables, suivant son volume et suivant son siège; lorsqu'elle se développe jusqu'au niveau de l'orifice vulvaire, elle se présente sous la forme d'une masse généralement unilatérale ayant déterminé du côté de la peau des taches ecchymotiques; assez souvent la peau ne présente pas de changement de coloration.

Lorsque le thrombus reste localisé dans le vagin, aucun signe extérieur ne traduit sa présence; ce n'est qu'en pratiquant le toucher vaginal, puis le toucher rectal, qu'on établit le diagnostic. Cette tumeur est généralement arrondie, distendue, plus ou moins fluctuante, sans battement. Dans certains cas où l'épanchement sanguin est diffus, il est difficile d'en déterminer les limites; les symptômes généraux varient d'intensité suivant l'abondance de l'hémorragie.

Il n'est pas besoin que le thrombus soit rompu et qu'il donne lieu à un

écoulement sanguin abondant pour que la femme présente un état général inquiétant; il suffit en effet que la collection sanguine soit volumineuse pour que se manifestent tous les symptômes d'une hémorragie interne plus ou moins grave (faiblesse et rapidité du pouls, nausées et vomissements, etc.).

La *terminaison* du thrombus varie : ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'il suppure. Le plus habituellement le thrombus se termine par résolution, la tumeur diminue peu à peu pour bientôt disparaître. Dans certains cas, il se produit du sphacèle de la paroi du thrombus; à la chute de l'eschare, le thrombus se trouve en communication avec le vagin et peut s'infecter.

Pronostic. — Le pronostic ne présente plus à l'heure actuelle de gravité que lorsque l'épanchement sanguin dû au thrombus est volumineux et remonte dans l'abdomen, ou lorsque les précautions antiseptiques n'ont pas été suffisamment prises. Aussi ne faut-il guère tenir compte des statistiques anciennes qui donnaient une mortalité considérable pour la mère et le fœtus, lorsque le thrombus survenait avec l'accouchement.

Diagnostic. — Le diagnostic du thrombus est généralement facile lorsqu'il survient chez une femme dont on suit l'accouchement : c'est la seule tumeur qui apparaisse ainsi au cours ou à la fin du travail et prenne un aussi rapide développement.

Les phénomènes généraux qui accompagnent toute hémorragie grave, et qui surviennent au moment où le thrombus se forme, peuvent faire penser au moment de la délivrance à une inversion de l'utérus : il suffit de pratiquer le toucher avec soin pour différencier la tumeur formée par le thrombus de celle formée par l'utérus inversé.

Lorsqu'on a reconnu l'existence d'un thrombus, il est utile, au point de vue du pronostic, d'en déterminer la variété; la chose est assez facile en se rappelant les quatre variétés principales décrites par Hervieux :

1° *Thrombus vulvaires*; ce sont les plus fréquents; ils sont généralement limités à l'une des grandes lèvres et présentent un volume plus ou moins considérable. A la face interne la tumeur, n'étant recouverte à ce niveau que par la muqueuse, présente une coloration violacée.

2° *Thrombus périnéaux.* — L'épanchement sanguin se trouve limité naturellement par les aponévroses du périnée; toutefois, au point de vue pratique, Hervieux n'en distingue que deux variétés : le thrombus *superficiel* qui peut se prolonger en arrière, jusqu'à l'anus, remonter en avant jusqu'au pubis et même jusqu'à la paroi abdominale, puis sur les côtés, envahir la région fessière; le thrombus *profond* qui peut gagner les fosses iliaques en décollant le péritoine et remonter même au niveau de la région lombaire.

3° *Thrombus vaginaux* ou *intra-pelviens.* — La tumeur occupe les parties latérales du vagin; elle est généralement située d'un seul côté; elle peut cependant contourner le vagin et l'entourer de tous côtés. Il est alors commun de voir l'épanchement sanguin fuser soit en avant, soit en arrière; il peut remonter assez haut dans le tissu cellulaire sous-péritonéal.

4° Lorsque l'épanchement sanguin est aussi étendu, remontant le long de

a paroi abdominale, Hervieux le désigne sous le nom de *tumeur sanguine péri-abdominale* : c'est une variété rare.

Traitement. — Peut-on empêcher la formation du thrombus de la vulve et du vagin? Dans une certaine mesure, pendant la grossesse, il est utile chez une femme qui présente des varices génitales d'éviter la fatigue, la station debout prolongée et les traumatismes locaux; mais il faut se rappeler que, dans certains cas, c'est sans cause déterminante appréciable que se produit l'hémorragie.

Pendant le travail, l'accoucheur peut, jusqu'à un certain point, prévenir la production du thrombus en ne laissant pas la femme faire de trop longs efforts d'expulsion, et, s'il intervient à l'aide du forceps, en se servant avec douceur du forceps Tarnier.

Lorsque le thrombus est constitué, quelle conduite faut-il tenir? D'une manière générale, l'expectation antiseptique est la règle; pendant la grossesse, le repos au lit est naturellement prescrit; on se contente de faire tant bien que mal de la compression, qui devra être énergique et surtout antiseptique si le thrombus vient à se rompre.

Au cours du travail, à moins que le thrombus n'apporte par son volume un obstacle presque complet à l'expulsion du fœtus, il faut se garder de l'inciser, mais terminer le plus tôt possible l'accouchement à l'aide du forceps.

Après la *délivrance*, on doit compter sur la résolution du thrombus; ce n'est que lorsqu'il vient à suppurer que l'on a recours à l'incision.

DES MALFORMATIONS DU VAGIN ET DE L'UTÉRUS

Certaines malformations de l'utérus et du vagin[1], celles qui permettent la fécondation, présentent un réel intérêt au point de vue obstétrical.

L'utérus et le vagin naissent de deux canaux juxtaposés, les canaux de Müller, et sont tout d'abord doubles; ces canaux se soudent bientôt l'un à l'autre; la cloison de séparation se résorbe de bas en haut; il n'y a plus alors qu'un seul conduit vagino-utérin.

Les malformations utérines et vaginales résultent d'*un arrêt de développement*; tantôt les deux tubes de Müller restant accolés l'un à l'autre, la cloison médiane ne se résorbe pas; il existe alors un appareil génital absolument double : deux utérus avec cols distincts, deux vagins ou deux cavités vaginales séparées par une cloison.

Dans certains cas, la cloison ne disparaît que dans l'utérus : le vagin reste cloisonné. Cette cloison peut être incomplète; ses vestiges forment des brides transversales, des replis falciformes, plus ou moins obliques suivant la situation respective qu'occupaient primitivement les canaux de Müller.

Lorsque les canaux de Müller s'atrophient, le vagin fait défaut avec ou sans utérus.

L'absence de vagin rend la fécondation impossible; elle n'a par suite aucun intérêt au point de vue obstétrical. Nous ne parlerons donc que des anomalies

[1] Consulter le *Traité de gynécologie* de Pozzi, 3e éd., p. 1209.

suivantes: 1° vagin double; 2° cloison vaginale incomplète; 3° brides formées par les débris de la cloison.

Malformations vaginales. — *a.* Lorsque la cloison vaginale est complète, il y a généralement deux utérus; il est rare que les deux conduits vaginaux soient également développés. L'un d'eux est habituellement plus large : c'est celui qui répond à l'utérus gravide et dans lequel se pratique habituellement le coït. C'est par ce conduit vaginal qu'est expulsé, généralement avant terme, le produit de conception. La cloison vaginale se trouve seulement refoulée sur le côté, et n'oppose aucun obstacle à la sortie du fœtus.

b. Si la cloison vaginale est incomplète, et si la partie fœtale vient buter contre sa partie supérieure, on l'incise, au moment du travail, lorsqu'elle paraît épaisse, résistante, et qu'elle gêne la progression du fœtus.

c. Lorsqu'il existe seulement des brides falciformes, incomplètes dans le vagin, elles cèdent le plus habituellement sans difficulté au moment de la période d'expulsion.

Malformations utérines. — Laissant de côté les cas où il n'y a pas du tout d'utérus (*uterus deficiens*) par suite de l'atrophie des tubes de Müller, voyons quelles sont les autres malformations.

1° L'***utérus unicorne***, qui résulte du développement d'un seul des canaux de Müller, l'autre s'étant atrophié ;

2° L'***utérus double***, avec ses trois principales variétés qui dépendent d'un défaut de fusion des deux canaux de Müller

A. L'*utérus didelphe* (*uterus duplex, separatus, diductus*), qui résulte de ce que les deux conduits de Müller se sont développés isolément jusqu'au niveau du vagin qui est double.

B. L'*utérus bicorne* (*uterus bicornis*) dans lequel la fusion des canaux de Müller n'a lieu qu'au niveau du col ou un peu au-dessus. Il en existe plusieurs variétés suivant que la fusion se fait plus ou moins bas.

Lorsque le dédoublement des deux canaux persiste jusqu'au niveau du col qui est cloisonné, on a l'*utérus bicorne double* proprement dit (*uterus bicornis duplex ou septus*). Si la fusion se fait un peu plus haut, le col est gros mais n'est pas divisé : il s'agit d'un *utérus bicorne unicervical* (*uterus bicornis unicollis*).

C. L'*utérus biloculaire* (*uterus bilocularis, uterus septus bipartitus*) n'est qu'une variété moins accusée encore de l'utérus bicorne : l'utérus a une configuration extérieure presque normale; seule, une cloison médiane plus ou moins haute divise en deux loges la cavité de l'utérus. Le vagin peut être simple ou divisé en deux par une cloison.

3° L'***utérus cordiforme*** qui n'est pour ainsi dire plus qu'une ébauche de l'utérus à l'état normal : c'est cet utérus qu'on a appelé aussi *uterus armatus*. La cloison médiane a laissé, généralement vers le fond de l'utérus, un éperon peu saillant; ou elle n'existe même plus à cet état : il persiste seulement au niveau du fond de l'utérus une légère dépression.

1° ***Utérus unicorne.*** — La grossesse est possible et peut même aller à terme, ainsi que le prouvent les observations de Chaussier et d'Everard-Home.

Le Fort a distingué deux variétés d'utérus unicorne : une première dans laquelle un des tubes est atrophié sur toute son étendue, l'autre dans laquelle

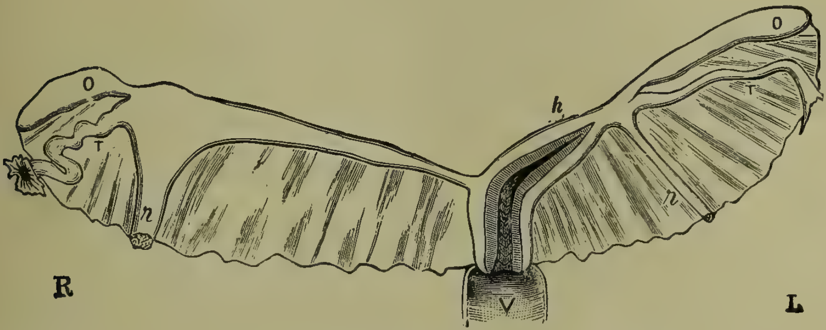


Fig. 431. — Utérus unicorne (Schröder).

R, *Côté droit*; L, *Côté gauche : la corne gauche* (*h*) *est normalement développée et communique avec la cavité utérine. La corne droite se présente sous la forme d'uue bandelette allongée; un point de jonction avec la trompe est indiqué par l'insertion du ligament rond qui est hypertrophié. r, Ligament rond;* O, *Ovaire;* t, *Trompe;* V. *Vagin.*

le canal de Müller s'est seulement atrophié au niveau de l'utérus; en réalité cette dernière variété représente un utérus bicorne dont l'une des moitiés est restée rudimentaire (fig. 431).

Est-il possible de reconnaître l'existence de l'utérus unicorne? Oui, d'après Schrœder, si l'utérus augmenté de volume se dirige en formant un arc et en se terminant par en haut en pointe vers la crête iliaque de l'un des côtés, et si l'exploration combinée, interne et externe, permet de reconnaître de l'autre côté une petite tumeur adhérente à l'utérus par un court pédicule.

2° ***Utérus double.*** — Voyons-en les diverses variétés :

A. *Utérus didelphe.* — Il y a deux utérus (fig. 432), complètement distincts, situés l'un près de l'autre : sur le fond de chacun d'eux, à la partie externe, s'insèrent un ligament rond, une trompe et un ligament de l'ovaire. Les dimensions de chaque utérus peuvent être à peu près égales : le plus habituellement l'un d'eux a subi un arrêt de développement.

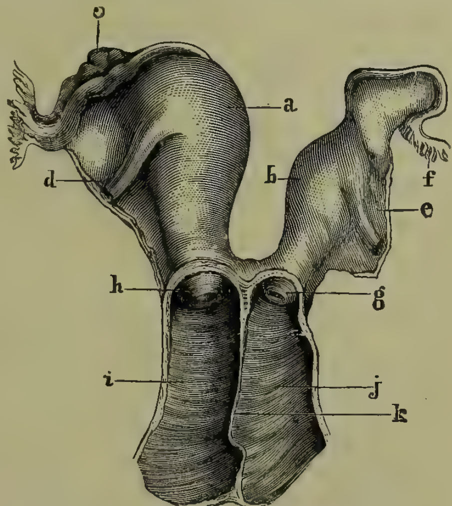


Fig. 432. — Utérus didelphe et vagin cloisonné (Ollivier).

a, *Segment droit;* b, *Segment gauche;* c d, *Ovaire et ligament rond droits;* f c, *Ovaire et ligament rond gauches;* g j, *Col et vagin gauches;* k, *Cloison qui sépare les deux vagins;* h i, *Col et vagin droits.*

Le vagin est généralement double; il se trouve divisé en deux parties par une cloison médiane antéro-postérieure. Les dimensions respectives de chaque vagin sont en rapport avec celles de l'utérus auquel il correspond.

D'autres malformations peuvent coexister avec l'utérus didelphe, les plus fréquentes portent sur l'appareil urinaire; d'autres, incompatibles avec l'existence, ont été trouvées sur des fœtus mort-nés.

H. Chéron, interne de P. Budin, a réuni[1] 18 observations (dont une personnelle) de femmes ayant des utérus didelphes et qui ont été fécondées; dans une monographie, à laquelle nous empruntons tous ces détails, il a indiqué les particularités observées pendant la puerpéralité chez des femmes ayant ce vice de conformation.

La *menstruation* est tardive, souvent douloureuse; elle se fait presque toujours en même temps des deux côtés. Dans aucun cas de grossesse unilatérale, la menstruation n'a persisté de l'autre côté.

Les deux utérus peuvent être gravides; quelquefois c'est toujours dans le même utérus que se développe l'œuf. Dans un cas (Sotschowo) l'imprégnation aurait eu lieu dans le second utérus alors que le premier était déjà gravide. La grossesse évolue souvent jusqu'à terme : sur 29 grossesses simples, 24 sont allées jusqu'à terme; dans 5 cas l'expulsion de l'œuf a été prématurée ayant ce vice de conformation.

L'utérus gravide se développe et présente les modifications habituelles à la grossesse; en même temps l'utérus non gravide augmente de volume : sa cavité s'agrandit, ses parois s'épaississent, le col se ramollit. Au moment du travail — par suite de la synergie fonctionnelle qui réunit les deux utérus, l'utérus vide se contracte : le col s'efface et l'orifice utérin se dilate même au point de permettre l'introduction du doigt.

Tous les accouchements — sauf un cas de Tschusy qui fit l'opération de Porro à cause de la sténose du col — se sont terminés par les voies naturelles; l'utérus vide peut cependant gêner l'engagement et l'expulsion du fœtus parce qu'il est augmenté de volume et quelquefois en rétroversion. On a dû recourir au forceps ou à la version dans le cas où l'on n'a pu réduire l'utérus.

Un autre obstacle moins sérieux à la sortie de l'enfant est créé par la cloison vaginale : elle cède habituellement ou bien on la sectionne, soit avant, soit au moment de l'accouchement.

La délivrance a lieu d'une manière normale : dans deux cas cependant on a pratiqué la délivrance artificielle. Les suites de couches sont apyrétiques; pendant cette période, Stauch, Tauffer ont noté que la muqueuse de l'utérus non gravide se détachait comme une caduque et était expulsée.

Le diagnostic de l'utérus didelphe est facile lorsqu'il y a deux vagins séparés, n'étant ni l'un ni l'autre le siège d'un rétrécissement congénital : le toucher permet de reconnaître deux cols. On distingue l'utérus didelphe de l'*uterus septus* et de l'*uterus bicornis* à ce que dans ces deux malformations la partie vide de l'utérus est intimement accolée à la partie gravide; dans l'utérus didelphe au contraire, l'utérus vide, indépendant de l'autre, reste au niveau de la symphyse ou se met en rétroversion dans le petit bassin. Après l'accouchement, une exploration minutieuse faite par le toucher et le

[1] De l'utérus didelphe considéré principalement dans ses rapports avec la grossesse et l'accouchement. *L'Obstétrique*, 15 mars 1897.

palper combinés permet de reconnaître que les deux utérus sont indépendants l'un de l'autre.

Le diagnostic est plus difficile lorsqu'il existe un rétrécissement de la partie inférieure de l'un des vagins : on ne trouve qu'un vagin. Si c'est celui qui répond à l'utérus gravide, on prend pour une tumeur juxta-utérine l'utérus non gravide dont on ne perçoit pas le col. Si le vagin dans lequel on peut pénétrer répond à l'utérus vide, et si d'autre part on constate par le palper qu'il existe dans l'abdomen un fœtus déjà développé, on fait à tort, comme dans le cas de Rossa, le diagnostic de grossesse extra-utérine.

B. *Utérus bicorne.* — Les deux tubes de Müller, réunis au niveau du col, s'écartent à la partie supérieure : il existe deux cornes utérines isolées à droite et à gauche, et qui sont nettement distinctes.

Lorsque l'utérus est bicorne, l'une des cornes est généralement moins développée que l'autre ; la conception peut avoir lieu dans les deux cornes : aussi la marche de la grossesse est-elle différente suivant que la corne gravide est plus ou moins développée; l'accouchement à terme ou près du terme s'observe d'autant mieux que la corne utérine peut atteindre un plus grand développement.

Ainsi chez certaines femmes, ayant l'utérus bicorne, la grossesse va jusqu'à terme lorsque le fœtus se développe dans la corne droite, tandis que l'avortement survient lorsque l'œuf est situé dans la corne gauche. Goutermann a ainsi rapporté l'observation d'une femme chez laquelle les neuf grossesses de la corne droite se sont terminées par avortement, sauf une où l'expulsion eut lieu à 7 mois; au contraire les trois grossesses de la corne gauche ont évolué jusqu'à terme.

Lorsque la grossesse évolue *dans une corne utérine suffisamment développée*, l'accommodation du fœtus ne se fait pas d'une façon normale, l'utérus n'ayant pas la forme ovoïde. Aussi les présentations du siège, de l'épaule, sont-elles communes.

Au moment de l'accouchement, la présence de la corne vide, mais hypertrophiée, peut venir gêner l'engagement du fœtus, en oblitérant une partie du bassin. Müller et Borinski ont rapporté deux faits de cette nature.

Dans certains cas, l'une des cornes utérines ne communique ni avec le vagin, ni avec l'autre corne, et cependant elle peut devenir gravide ; d'après Kussmaul, l'orifice de communication entre les deux cornes a existé, mais il a disparu sous l'influence de la grossesse. Les observations de Schrœder ont cependant montré que l'orifice de communication peut réellement faire défaut et la fécondation avoir lieu par la voie péritonéale : un spermatozoïde passe à travers la corne bien développé et va féconder un ovule provenant de l'ovaire correspondant; cet ovule fécondé est recueilli par la trompe du côté opposé qui le conduit dans la corne rudimentaire (supermigration externe de l'œuf). Dans d'autres cas, c'est le spermatozoïde qui chemine ainsi sur le péritoine, et va féconder un ovule du côté opposé (supermigration externe du sperme). La *marche* de la grossesse dans une corne ainsi rudimentaire ressemble beaucoup à la marche de la variété tubaire de la grossesse extra-utérine : la rupture se produit généralement entre le 4e et

le 5ᵉ mois : quelquefois la rupture est plus précoce; elle peut manquer. C'est ce qui s'observe lorsque le fœtus succombe; il peut survenir des phénomènes de faux travail avec expulsion de la caduque normalement développée. Le fœtus subit toutes les transformations que nous avons décrites à propos de la grossesse extra-utérine.

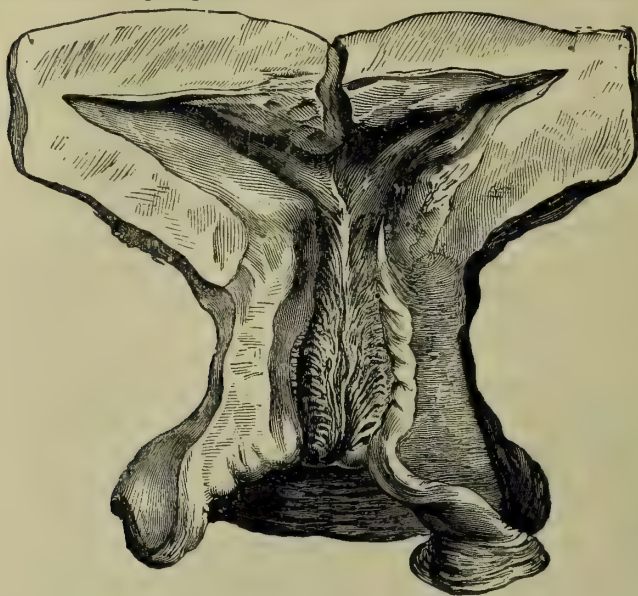


Fig. 433. — Utérus bicorne arqué (Barnes).

Le *diagnostic* de la grossesse développée dans une corne rudimentaire est presque impossible à faire avec la grossesse extra-utérine ; il présente même des difficultés

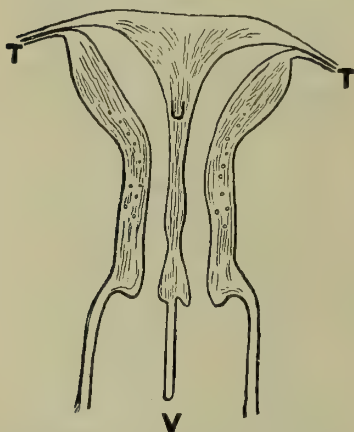


Fig. 434. — Utérus biloculaire et vagin cloisonné; coupe verticale (Küssmaul).

U, *Cloison qui sépare la cavité utérine en deux parties latérales;* T, *Trompes;* V, *Vagin partagé en deux par la prolongade la cloison utérine.*

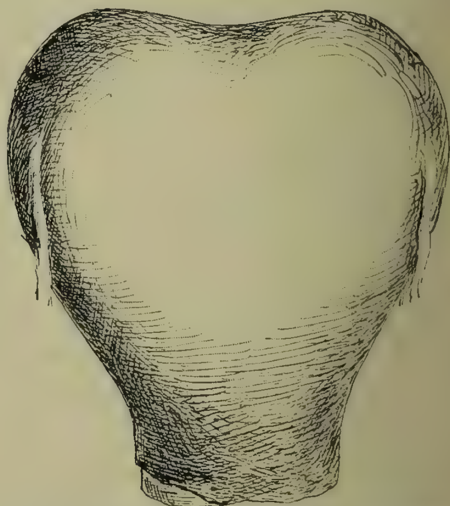


Fig. 435. — Utérus cordiforme présentant une dépression au niveau de son fond.

à l'autopsie. Toutefois l'insertion du ligament rond est alors un précieux point de repère : dans l'utérus bicorne, elle a lieu en dehors du sac fœtal; dans la grossesse tubaire, elle est située entre l'utérus et le sac fœtal.

C. *Utérus biloculaire.* — C'est celui dans lequel la cloison de séparation persiste plus ou moins complète (fig. 434); la marche de la grossesse dépend uniquement de la manière dont la corne gravide se laisse développer. La présence de la cloison modifie encore la forme de la cavité utérine et nuit à l'accommodation. Elle peut gêner la descente de la partie fœtale, tout en se laissant repousser par elle.

3° *Utérus cordiforme.* — C'est la plus fréquente des malformations utérines. F.-J. Herrgott l'a décrite (1839), en lui donnant le nom d'utérus arqué (fig. 435), échancré, cordiforme, et en se demandant si cette forme anormale de l'utérus n'était pas la cause de certaines présentations vicieuses du fœtus. Dans cet utérus, la cloison médiane n'a pas disparu et forme un éperon qui descend plus ou moins bas (fig. 433 et 436); quelquefois l'éperon est à peine visible, et cependant il existe extérieurement une dépression assez marquée au niveau du fond de l'utérus.

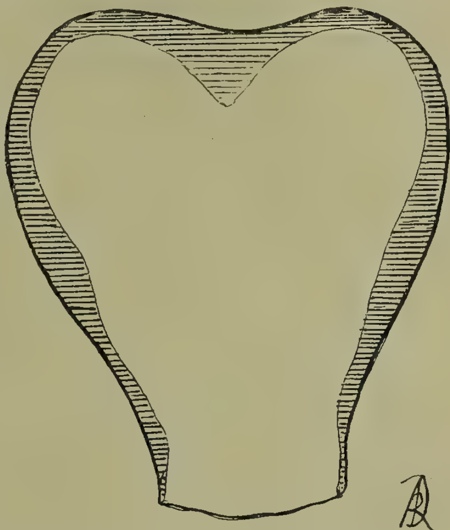


Fig. 436. — Coupe de l'utérus représenté fig. 435, montrant l'éperon situé au niveau du fond de l'organe et correspondant à la dépression extérieure.

Les présentations transversales du fœtus sont fréquentes dans cet utérus : Pinard considère même que lorsque chez une primipare à terme, ayant le bassin normal, il existe une présentation de l'épaule, il y a de grandes chances pour que l'utérus soit malformé. La version par manœuvres externes est néanmoins possible dans la pluralité des cas.

La *délivrance* dans ces utérus cordiformes a besoin d'être faite avec soin; souvent le décollement du placenta se fait mal parce que les parois utérines n'ont ni l'épaisseur, ni la rétractilité normales, et il est nécessaire de pratiquer la délivrance artificielle.

« Dans le cas de malformation utérine, dit Picot, les membranes seront plus souvent adhérentes et on observera plus fréquemment leur rétention. Lorsque ces membranes sont complètes, si on tâche de reconstituer la forme de l'œuf, on voit qu'au point correspondant à l'échancrure de l'utérus, il existe une dépression qui permet de confirmer le diagnostic. »

RUPTURE DE L'UTÉRUS

Les ruptures de l'utérus peuvent être observées : 1° *pendant la grossesse*; 2° *pendant le travail*.

1° *Pendant la grossesse.* — Elles sont *rares*, surtout pendant les premiers mois; au fur et à mesure que l'utérus gravide s'élève dans la cavité abdominale, il est plus exposé aux différentes causes qui peuvent amener une solution de continuité de l'organe.

Souvent, en effet, c'est un *traumatisme* direct (coup de couteau, ou coup de corne d'animal, plaie par arme à feu, etc.) ou indirect (pression exercée sur la paroi abdominale) qui produit une déchirure de l'utérus. Dans d'autres cas, la déchirure se produit presque *spontanément*; elle est due à un amincissement, normal ou pathologique, de la paroi utérine, à une cicatrice ancienne provenant d'une opération césarienne. Dans certains avortements criminels, un instrument a pu pénétrer dans le tissu utérin et produire une perforation mortelle.

Les *signes* de la rupture de l'utérus pendant la grossesse varient avec l'âge de la grossesse et suivant la cause de l'accident; tantôt la femme éprouve une douleur vive, elle a la sensation d'un craquement dans le bas ventre; des symptômes péritonitiques apparaissent; tantôt il existe une plaie plus ou moins étendue de l'abdomen, et la blessure de l'utérus n'est pour ainsi dire qu'un incident au milieu de ce cortège symptomatique grave.

Albarran a rapporté (Soc. de chir. 27 février 1895) l'observation d'une femme qui avait reçu une balle de revolver et chez laquelle il pratiqua d'urgence la laparotomie pour plaie pénétrante de l'abdomen avec hémorragie : outre des lésions de l'intestin et du mésentère, il trouva sur le fond de l'utérus gravide une petite plaie donnant issue à une anse de cordon ombilical. Pour abréger l'opération, Albarran réséqua cette anse au ras de l'utérus en réduisant le moignon dans la cavité utérine et en saturant la plaie de la matrice; la femme avorta le lendemain; sa guérison s'acheva sans incident.

D'autres fois c'est l'hémorragie qui est le symptôme capital de cette complication. On retrouve d'ailleurs ces différentes variétés cliniques dans la rupture de l'utérus pendant le travail.

2° *Pendant le travail.* — Les ruptures utérines qui se produisent pendant le travail sont plus fréquentes que pendant la grossesse, mais elles ne s'observent cependant guère plus de 1 fois sur 1500 ou 2000 accouchements.

Quant aux deux variétés de ruptures spontanées et de ruptures traumatiques, ce sont ces dernières qui paraissent le moins fréquentes; ainsi, d'après la statistique de Jolly, sur 573 cas de rupture utérine, on trouve 376 ruptures spontanées et 197 ruptures traumatiques.

Les *causes* des ruptures utérines sont variées; souvent c'est parce que plusieurs d'entre elles se trouvent réunies chez la même femme et prédisposent à la rupture, qu'une dernière cause vient déterminer l'accident. Ces différentes causes peuvent provenir :

1° De *l'organisme maternel* (*bassin, utérus, etc.*); 2° de *l'organisme fœtal*; 3° d'une *intervention intempestive, maladroite* de l'accoucheur, ou d'une *absence d'intervention.*

1° *Causes maternelles.* — Il va de soi que moins le tissu utérin est résistant, moins sa texture est solide, plus il est exposé à se déchirer ; sans parler des dégénérescences qui peuvent ramollir le tissu utérin (métrite chronique, dégénérescence tuberculeuse, cancéreuse, etc.), sans parler des cicatrices consécutives à une opération césarienne, ou à un traumatisme, la **multiparité** prédispose singulièrement à la rupture utérine en amenant un amincissement prononcé, un ramollissement plus marqué de la paroi du corps utérin. En outre, plus les grossesses sont nombreuses, plus on a de chances d'observer du côté du col ou même du segment inférieur des cicatrices résistantes.

La rupture peut en effet avoir lieu soit parce que le muscle utérin n'a pas une résistance suffisante, soit parce que, malgré sa puissance, il n'arrive pas à produire du côté du col les modifications physiologiques nécessaires à la terminaison de l'accouchement : le col présente de la rigidité, rarement anatomique, le plus souvent pathologique (cancer, tissu cicatriciel, atrésie du col consécutives à des cautérisations, etc.). Quelques auteurs ont incriminé un développement exagéré du fond de l'utérus ; dans d'autres cas, c'est une malformation utérine qui a été l'origine de la déchirure.

La rupture de l'utérus s'observe fréquemment chez des femmes ayant un **rétrécissement du bassin**, surtout un rétrécissement moyen qui permet au segment inférieur de descendre un peu à la partie supérieure de l'excavation. — Dans quelques cas signalés par Depaul, Kilian, le bassin présentait des saillies, des arêtes tranchantes qui peuvent perforer le tissu utérin (bassin épineux).

2° *Causes provenant du fœtus.* — C'est surtout dans les cas de *présentations de l'épaule négligées* qu'on observe les ruptures de l'utérus : le fœtus ne pouvant être expulsé dans cette attitude et produisant une distension très marquée du segment inférieur, le muscle utérin se rompt au niveau de sa portion amincie. — Toutefois ce n'est pas seulement dans les présentations transversales qu'on observe les ruptures de l'utérus : elles peuvent aussi exister avec les présentations longitudinales, surtout dans les présentations de la face.

Il est d'autres causes provenant du fœtus, telles que l'*excès de volume* total ou partiel (hydrocéphalie) ; c'est parce que les garçons sont plus volumineux que les filles que, dans les trois quarts des cas environ de rupture utérine, les fœtus appartiennent au sexe masculin. — La *putréfaction fœtale*, en amenant une augmentation de volume plus ou moins considérable, prédispose d'autant mieux aux ruptures que le muscle utérin, sous l'influence de l'action paralysante des gaz fétides, perd de sa force, est frappé d'inertie

3° *Causes provenant de l'accoucheur.* — Le **seigle ergoté**, qu'on employait jadis volontiers toutes les fois que le travail était long, laborieux, produisait habituellement une tétanisation de l'utérus qui déterminait assez souvent une rupture de l'organe ; il faut donc absolument rejeter l'ergot de seigle en pareille occurrence. Lorsqu'on se trouve en présence d'une femme qui n'accouche pas, il faut rechercher avec soin quelle est la cause de ce retard, quelle est la nature de l'obstacle au lieu de recourir aveuglément à un médicament qui peut triompher de l'obstacle, mais parfois au prix d'une déchirure de l'utérus qui sera mortelle.

Quant aux *ruptures traumatiques*, elles sont dues soit à une faute opératoire, soit à une intervention intempestive, contre-indiquée (forceps, version, etc.); dans certaines présentations de l'épaule, alors que l'utérus est fortement rétracté, il est nécessaire en effet de recourir d'emblée à l'embryotomie plutôt que de tenter une version presque impraticable. — En pratiquant une délivrance artificielle, il faut avoir soin de ne pas perforer le tissu utérin avec l'extrémité des doigts; dans un cas de malformation utérine observé à Lariboisière, Pinard a vu, quelques jours après une délivrance artificielle très difficile, une rupture de l'utérus consécutive à un point de sphacèle au fond de l'utérus.

Symptômes. — Ils sont très variables suivant les conditions dans lesquelles la rupture a lieu.

Lorsque cet accident survient spontanément au cours d'un travail prolongé, la femme éprouve quelquefois une *douleur vive*, aiguë, qui lui arrache un cri; elle n'a que rarement la sensation plus ou moins vague d'une déchirure qui se produit. Presque toujours elle présente une agitation assez marquée.

Dans d'autres cas, la femme qui éprouvait des douleurs assez vives, mais intermittentes, ressent une douleur continue dans l'abdomen, parfois localisée en un point fixe. Si la déchirure est étendue, le fœtus passe en partie dans la cavité abdominale. Les contractions utérines sont généralement supprimées. Il s'écoule du sang en quantité plus ou moins grande par les organes génitaux : ordinairement ce sang est de couleur foncée, noirâtre, épais et poisseux; parfois il est franchement artériel.

Les *symptômes généraux* sont plus ou moins marqués : tantôt la déchirure est si peu étendue qu'elle n'amène guère de changement dans l'état général de la femme; tantôt, au contraire, cet état général devient rapidement inquiétant, parce que les phénomènes de shock sont très accentués, ou surtout parce que l'hémorragie est abondante et s'accompagne de sueurs froides, de lipothymies, de syncopes, de nausées, de vomissements, et d'une dyspnée assez marquée.

Ces symptômes sont les premiers qui appellent l'attention de l'accoucheur lorsqu'il examine une femme atteinte de rupture de l'utérus; en palpant, il constate en outre une déformation particulière du ventre qui est irrégulier : certaines parties fœtales peuvent être plus directement accessibles que d'autres, lorsque le fœtus est en partie passé dans la cavité abdominale.

Dans certains cas, la main palpant l'utérus perçoit, au niveau d'une zone particulièrement douloureuse, une *crépitation gazeuse* caractéristique de l'emphysème; la pénétration de l'air se fait au niveau de la déchirure, et cet air se diffuse dans le tissu cellulaire. D'autres fois, lorsque la rupture est incomplète, il se forme un épanchement sanguin plus ou moins considérable : tantôt la tumeur sanguine vient se former entre le vagin et la vessie (hématocèle anté-utérine extra-péritonéale de Hecker); tantôt la tumeur fait saillie au niveau de la région hypogastrique (Jolly).

L'auscultation montre le plus souvent que le fœtus a succombé.

Au toucher, la partie fœtale est généralement peu accessible; si on la

soulève, il peut s'écouler une certaine quantité de sang accumulé dans l'utérus.

L'abondance de l'hémorragie varie beaucoup suivant le siège de la déchirure, suivant qu'elle intéresse ou non des gros vaisseaux, suivant que la partie fœtale fait ou non tampon, suivant enfin que l'utérus est contracté ou en état d'inertie complète. Quant aux contractions utérines, tantôt elles persistent et restent aussi fortes et aussi énergiques qu'à l'état normal, tantôt elles disparaissent temporairement et reviennent spontanément, ou après que l'accouchement a été terminé artificiellement; d'autres fois l'utérus est en état de rétraction et de contracture constantes.

Pronostic. — Il est essentiellement *grave pour le fœtus* qui succombe presque toujours, surtout lorsqu'il passe en partie ou en totalité dans la cavité abdominale.

Le pronostic pour la mère est également grave; toutefois, grâce à l'antisepsie et à une intervention bien conduite, on peut guérir actuellement des femmes qui eussent fatalement succombé, il y a quelques années.

Anatomie pathologique. — Les ruptures de l'utérus sont très variables dans leur *siège*, leur *forme*, leur *étendue*, etc. Il va de soi que le *siège* de la rupture varie suivant que celle-ci est traumatique ou spontanée; dans le premier cas, elle siège sur n'importe quelle partie de l'utérus; dans le second cas, la rupture a lieu dans la partie la moins résistante, au niveau du segment inférieur ou dans un autre point où le tissu utérin est malade.

Tantôt la rupture consiste en une simple perforation du tissu utérin, par exemple lorsque la plaie est produite par un instrument; tantôt elle est étendue, irrégulière, et peut même envahir les organes voisins (vessie, rectum, vagin); parfois, il y a plusieurs solutions de continuité de l'utérus.

La *forme* de la rupture est très variable : tantôt elle est arrondie, curviligne à section nettte; tantôt les bords en sont irréguliers, déchiquetés, de couleur violacée. La *direction* est très variable : les ruptures étendues sont généralement horizontales; elles peuvent être verticales ou obliques dans d'autres cas.

La rupture de l'utérus est *complète* ou *incomplète*, suivant qu'elle intéresse les trois tuniques de l'utérus ou suivant qu'elle est limitée aux tuniques muqueuse et musculaire : dans la rupture complète, le fœtus peut passer en partie ou en totalité dans la cavité péritonéale où le sang s'accumule en quantité plus ou moins considérable. Il n'en est pas de même lorsque le péritoine n'est pas intéressé : le sang s'écoule au dehors ou décolle le péritoine sur une étendue plus ou moins grande.

Tout à fait exceptionnellement, la tunique péritonéale peut être lésée, tandis que les deux autres couches ne sont pas intéressées.

Pathogénie. — Le mode de production des ruptures de l'utérus diffère suivant la cause : dans les cas de traumatisme, la solution de continuité a lieu là où porte l'agent vulnérant; si c'est la main introduite dans l'utérus qui entraîne trop violemment en haut cet organe, la solution de continuité se produit au niveau de l'insertion du vagin sur l'utérus.

D'après Bandl, les ruptures spontanées de l'utérus proviennent de la con-

traction du corps de l'utérus qui s'épaissit, tandis que le segment inférieur aminci est moins résistant.

Parfois la rupture est due à la compression de la paroi utérine entre la tête fœtale et la partie osseuse du bassin : il se produit du sphacèle consécutif.

Traitement. — Ce que nous avons dit des causes de rupture de l'utérus fait pressentir qu'il existe un traitement prophylactique qui consiste à ne pas donner d'ergot de seigle, à ne pas tenter de version lorsque la partie fœtale est trop fortement engagée ou lorsque l'utérus est trop rétracté, à pratiquer la moindre intervention avec beaucoup de douceur.

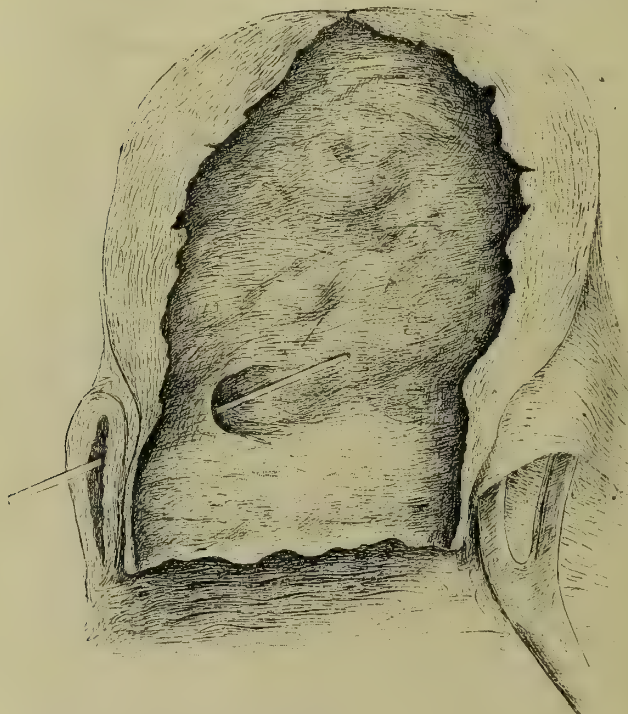


Fig 437. — Ruptures de l'utérus produites par le forceps. (Maternité.) (D'après nature.)

Une première rupture a intéressé la vessie; la branche gauche du forceps a déchiré le cul-de-sac latéral gauche et pénétré dans le ligament large.

Lorsque la rupture existe, que faut-il faire? — Faut-il se contenter de la simple expectation usitée à une époque où cette complication était mal connue, où les moyens à la disposition de l'accoucheur étaient insuffisants ou dangereux, où Denmann prétendait que la « malade avait plus de chances de guérir en l'abandonnant aux seuls efforts de la nature que par une opération ou une intervention? » L'abstention est une méthode aujourd'hui complètement abandonnée.

Le traitement des ruptures de l'utérus comprend le traitement immédiat, c'est-à-dire l'extraction du fœtus hors de la cavité utérine, et le traitement de la rupture elle-même. Il faut distinguer plusieurs cas :

a. La rupture est petite et l'enfant est resté en entier dans l'utérus. — Il faut extraire le fœtus le plus rapidement possible à l'aide du forceps si la tête est fortement engagée, à l'aide du basiotribe si le fœtus est mort, et dans certains cas exceptionnels à l'aide de la version. Lorsque la tête fœtale n'est

pas engagée dans un bassin non rétréci et qu'on a constaté tous les signes de la rupture, il faut songer à l'hydrocéphalie, introduire la main pour reconnaître l'état des sutures et des fontanelles, et, si l'on trouve un certain degré d'hydrocéphalie, pratiquer une ponction qui, en donnant issue au liquide céphalo-rachidien, permet à la tête de s'engager et au fœtus d'être extrait facilement.

b. Lorsque *l'enfant est en partie ou en totalité hors de l'utérus*, la solution de continuité étant assez large pour laisser passer partie ou totalité du fœtus, on a recours encore à l'extraction par les voies naturelles; si le bassin est rétréci, on pratique une opération mutilatrice.

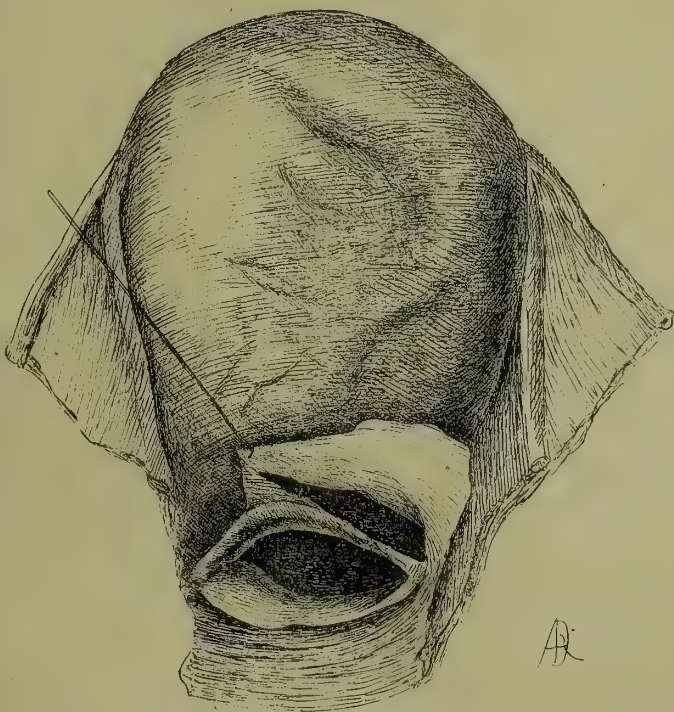


Fig. 438. — Rupture de l'utérus intéressant largement le segment inférieur. (Maternité.) (D'après nature.)

c. Lorsque le *fœtus est en partie hors de l'utérus et que la plaie utérine est rétractée*, il devient très difficile de faire repasser la partie fœtale par cette solution de continuité; il faut exercer alors des tractions avec une certaine violence également préjudiciable à la mère et à l'enfant.

C'est dans ces cas que Paul Dubois conseillait d'agrandir la plaie en la débridant. C'est une pratique mauvaise; d'ailleurs, la rétraction de la plaie utérine, niée par Chailly, est exceptionnelle. Sur 138 observations de ruptures de l'utérus où l'état de la plaie est indiqué, Brossard n'a trouvé qu'un cas où le tronc du fœtus était serré entre les lèvres de la plaie rétractée. Lorsque cette complication existe, mieux vaut pratiquer la laparotomie et extraire le fœtus par la voie abdominale.

C'est cette méthode opératoire que l'on choisit lorsque le fœtus est passé en entier dans la cavité abdominale et qu'on ne peut l'extraire par les voies naturelles, par suite d'un rétrécissement trop considérable du

bassin ou par suite d'un obstacle siégeant au niveau des organes génitaux.

D'une manière générale, ***lorsque le fœtus est extrait***, il faut sans plus tarder enlever le placenta afin d'éviter une hémorragie; ce qui permet de s'occuper le plus rapidement possible du traitement proprement dit de la rupture. Dans certains cas, cette délivrance artificielle peut être difficile, le placenta ayant passé par la rupture dans la cavité abdominale : on est alors obligé de pratiquer la laparotomie pour extraire ce placenta.

Lorsque la délivrance est faite, on peut se rendre plus ou moins facilement compte des lésions de l'utérus en introduisant la main profondément : si la déchirure paraît peu étendue, et si l'hémorragie est peu abondante, on se contente de faire un tamponnement antiseptique avec la gaze iodoformée, en ayant soin de faire une compression énergique de l'abdomen.

Si, au contraire, la rupture paraît étendue, ou si l'état général de la femme est grave, on pratique la laparotomie pour voir exactement quelles sont les lésions et y remédier en conséquence : si la déchirure est modérée, à bords réguliers, on la suture avec du catgut ou de la soie. Toutefois, il ne faut pas oublier que l'utérus a peu de tendance à se cicatriser. Aussi, pour peu que la déchirure soit étendue, irrégulière, anfractueuse, est-ce l'opération de Porro qui s'impose : lorsqu'elle est faite dans de bonnes conditions d'asepsie, elle met la femme dans une situation favorable au point de vue de la guérison.

MODE DE TRAITEMENT.	RUPTURE COMPLÈTE				RUPTURE INCOMPLÈTE			RUPTURE INDÉTERMINÉE
	Nombre de cas.	Guérison.	Pourcentage.		Nombre de cas.	Guérison.	Pourcentage.	Guérison.
Sans traitement	70	10	14.2		21	4	19	3
Bandage compressif	3	1	»		2	2	»	»
Tamponnement	15	6	40		10	3	30	»
Tube à drainage	14	8	57.1		5	4		
Mèche iodoformée	7	6	85.7	66.6	1	1	83.3	»
Drainage simple	6	4	66.6		1	1		
Laparotomie avec suture	24	10	41.7		»	»	»	»
Laparotomie sans suture	15	8	53.3	48.1	»	»	»	»
Laparotomie Porro	15	8	53.3		1	1	»	»
Un cas, sans traitement spécial (résection de l'épiploon prolabé)	1	1	»		»	»	»	»
Un cas, avec application d'une solution de perchlorure de fer comme moyen hémostatique	1	1	»		»	»	»	»
Traitement indéterminé	10	»	»		5	»	»	»
	181	63			46	16		3

Le *traitement général* consiste à user de l'alcool, de la glace, de la quinine, etc.; il faut surveiller avec soin l'émission des urines.

K. Merz[1], sous l'inspiration de Fehling, a réuni tous les cas de rupture utérine publiés depuis 1870, c'est-à-dire depuis l'ère antiseptique ou, tout au moins, depuis qu'on prend quelques précautions d'antisepsie. Il a ainsi trouvé 230 cas de rupture de l'utérus qui se divisent en : *a*, ruptures *complètes*, 181 ; *b*, ruptures *incomplètes*, 46; *c*, ruptures *indéterminées*, 3. La proportion de guérison a été de 34,8 pour 100 pour les ruptures complètes et de 41,3 pour 100 pour les ruptures incomplètes. La tableau récapitulatif qui précède indique à la fois les principales variétés de traitement et les résultats qu'elles fournissent.

Il est difficile d'apprécier à l'aide de ces chiffres les résultats obtenus par telle méthode; il faut se reporter aux observations pour juger de la gravité des cas; c'est alors qu'on peut voir que de plus en plus dans le traitement des ruptures utérines, il faut employer la laparotomie et la suture utérine.

DYSTOCIE FŒTALE

La *dystocie fœtale* résulte d'un obstacle créé à l'accouchement par le fœtus.

Tantôt cette dystocie existe seule, c'est-à-dire que, les autres facteurs de l'accouchement étant normaux (bassin, utérus, etc.), il existe une anomalie du côté du fœtus; tantôt elle vient compliquer la dystocie maternelle. Pour prendre deux exemples : l'hydrocéphalie fœtale peut exister chez une femme bien conformée dont les accouchements ont toujours été normaux; parfois, au contraire, la femme présente en outre un rétrécissement du bassin.

Les obstacles à l'accouchement qui proviennent du fœtus sont de différents ordres; c'est, par exemple, une augmentation de volume portant sur tout le corps, ou bien l'excès de volume est localisé à la tête dans les cas d'hydrocéphalie, à l'abdomen dans les cas d'ascite ou de tumeurs abdominales.

Les présentations autres que celles du sommet sont en réalité des causes de dystocie. Mais, comme nous l'avons vu, elles résultent d'un vice de conformation de l'utérus ou du bassin ou d'un défaut de tonicité de la paroi abdominale ou utérine. En réalité, la dystocie fœtale est, en quelque sorte, secondaire à la dystocie maternelle. Nous renvoyons aux chapitres des différentes présentations pour ce qui a trait à la dystocie que causent les présentations vicieuses.

La même influence se fait encore sentir dans certains cas de présentations du sommet où la tête est mal orientée, trop inclinée, etc.; nous avons vu qu'il ne fallait point cependant considérer les variétés postérieures de la présentation du sommet comme une réelle cause de dystocie.

Nous avons indiqué également (page 837) comment la mort du fœtus

[1] K. Merz. *Zur Behandlung der Uterusruptur. Arch. f. Gyn.*, Bd. XLV, Heft 2.

pouvait créer de deux manières des difficultés au cours de l'accouchement, soit que la dystocie résulte simplement du défaut de résistance des tissus ayant subi la macération, soit que la putréfaction vienne augmenter le volume total du fœtus et en gêner singulièrement l'extraction.

Nous avons vu par quels différents mécanismes la présence de deux fœtus dans la cavité utérine pouvait entraver la marche régulière de l'accouchement; nous n'y reviendrons pas.

Il est une complication qui survient au cours de l'accouchement, la ***procidence du cordon*** : il est d'usage de la décrire en même temps que la dystocie fœtale. Il serait plus logique de faire rentrer cette complication dans un chapitre de dystocie ovulaire qui comprendrait en outre l'étude des difficultés de l'accouchement causées par la présence du placenta sur le segment inférieur. Toutefois, nous conformant à l'usage, nous décrirons ici la procidence du cordon, qui n'est, d'ailleurs, une complication si redoutable que parce que c'est le fœtus qui vient lui-même comprimer les vaisseaux funiculaires et gêner ainsi, et dans certains cas interrompre, sa propre circulation. Nous ferons suivre l'étude de la procidence du cordon de celle de la procidence des membres qui l'accompagne si souvent que Mme Lachapelle les a réunies dans son dixième mémoire sur *les procidences*.

Nous étudierons donc dans ce chapitre de *dystocie fœtale* les obstacles causés à l'accouchement :

1° Par l'*excès de volume, sans maladie, du fœtus;*

2° Par l'*excès de volume du fœtus dû à une lésion pathologique* et en particulier à l'*hydrocéphalie;*

3° Par la *procidence du cordon;*

4° Par la *procidence des membres.*

I. DYSTOCIE PAR EXCÈS DE VOLUME PHYSIOLOGIQUE DU FŒTUS

a. ***Excès de volume total.*** — Le fœtus, bien proportionné, peut dépasser la normale par son poids et ses dimensions : des faits authentiques prouvent que le fœtus peut peser 5, 6 kilogrammes et même plus. Si le bassin est grand, cet excès de volume ne crée pas de dystocie particulière; tout au plus le travail est-il plus long. La tête s'engage tardivement et la période d'expulsion se prolonge.

Quelquefois, même chez une femme ayant un bassin normal, le volume du fœtus est tel qu'il ne pourra franchir la filière pelvienne sans subir de réduction ou sans que la ceinture osseuse du bassin ait été élargie par la symphyséotomie. Ce sont ces faits qu'on observe chez de grandes multipares ayant accouché plusieurs fois spontanément, et chez lesquelles l'accouchement d'un fœtus plus gros ne peut se faire sans intervention opératoire.

L'influence du *sexe* a une réelle importance au point de vue du volume total et du volume de la tête : d'après les recherches statistiques de Simpson, les garçons meurent en plus grand nombre que les filles au cours du travail. Pinard a récemment insisté sur ces faits et montré que, même à poids égal, les garçons avaient la tête plus volumineuse.

Comment savoir si c'est l'excès de volume de la tête du fœtus qui crée l'obstacle? Par le palper, on reconnaît un gros fœtus aux dimensions considérables de l'utérus, après avoir éliminé les autres causes d'excès de volume de l'utérus : grossesse multiple, hydramnios, etc. Si l'on a examiné la femme pendant la grossesse, on arrive facilement, avec quelque expérience, à diagnostiquer ***un gros œuf;*** la chose est encore possible par le palper au cours du travail, avant comme après la rupture des membranes. De plus, si la dilatation de l'orifice utérin est assez avancée pour que le doigt arrive sur la fontanelle postérieure, on constate que l'occipital est large et que le pariétal est étendu.

Une fois le diagnostic fait de gros fœtus ayant une tête volumineuse, QUELLE CONDUITE TENIR? Si, un certain temps après la dilatation complète, la tête engagée ne progresse plus, arrêtée par son volume, mal poussée par un utérus fatigué, il faut recourir au forceps, qui suffit habituellement. Si la tête n'est pas engagée, il faut encore user du forceps, mais avec une extrême prudence; en cas d'insuccès la symphyséotomie s'impose et permet de sauver ces beaux enfants qu'on sacrifiait trop souvent autrefois. — Si le fœtus a succombé au cours du travail, il faut pratiquer la basiotripsie.

b. ***Dystocie causée par l'excès de volume et le défaut de rotation des épaules.*** — Cette complication, signalée par les anciens auteurs, a été bien étudiée par Jacquemier (1860).

Elle se traduit cliniquement de deux manières différentes : tantôt la tête fœtale ne progresse plus dans l'excavation, parce que les efforts d'expulsion s'épuisent sur les épaules et ne se transmettent plus à la tête (c'est l'enclavement des épaules, de Levret); tantôt la tête fœtale est sortie spontanément ou a été extraite par le forceps; elle reste étroitement appliquée contre la vulve. Les épaules, retenues à la partie supérieure de l'excavation, ne descendent pas ou n'accomplissent pas leur mouvement de rotation.

Dans les cas simples[1], il suffit d'exercer quelques tractions, dirigées en bas, sur la tête fœtale, pour que les épaules s'abaissent et arrivent sur le bassin mou où elles se dégagent alors facilement. — Dans d'autres cas, il faut introduire la main dans les organes génitaux, puis glisser l'index et le médius dans le creux de l'aisselle pour tâcher de l'abaisser et au besoin de faire tourner l'épaule.

Dans certains cas, particulièrement dans les bassins rétrécis, cette manœuvre n'aboutit pas, il faut introduire la main, et essayer d'abaisser un bras que l'on saisit à pleine main. Parfois l'abaissement des deux bras est nécessaire pour pouvoir ensuite exercer des tractions sur le tronc. — Ribemont-Dessaignes a donné le conseil, lorsqu'on pratique la basiotripsie dans un bassin rétréci, d'aller dégager successivement les deux bras et de les casser au besoin pour pouvoir les abaisser.

Il faut se rappeler que parfois les épaules s'engagent difficilement parce que l'orifice utérin insuffisamment dilaté fait obstacle, c'est ce que l'on observe pendant l'expulsion des fœtus anencéphales dont l'extrémité céphalique incomplète ne dilate pas suffisamment l'orifice.

[1] De la conduite à tenir dans les cas de dystocie due aux épaules. *Thèse*, Ed. Vilpelle, Paris, 1891.

II. — DYSTOCIE PAR EXCÈS DE VOLUME PATHOLOGIQUE DU FŒTUS

a. **Hydrocéphalie.** — L'*hydrocéphalie congénitale* est constituée par l'accumulation anormale du liquide céphalo-rachidien dans la cavité crânienne.

Ce n'est guère qu'au XVIII[e] siècle que les accoucheurs reconnurent que l'hydrocéphalie pouvait être une cause de dystocie; la première observation bien prise est due à Smellie, qui, après avoir établi le diagnostic, « fit une ouverture à la tête en poussant la pointe de ses ciseaux à travers les téguments. Aussitôt les eaux sortirent de plein jet à la quantité d'environ 3 pintes. La tête, étant désemplie, fut tirée dans le vagin. » Vers la même époque, Salomon Naumannus, de La Motte, publièrent des observations montrant la difficulté de l'accouchement dans les cas d'hydrocéphalie.

En 1827, Dugès lut à l'Académie de médecine un mémoire important sur les *Obstacles apportés à l'accouchement par mauvaise conformation du fœtus*; depuis cette époque les travaux les plus complets sur ce sujet sont ceux de Chassinat (1864), d'Ouvrier (1869), de Poulet, d'Alph. Herrgott (1878).

Anatomie pathologique. — Les anciens auteurs distinguaient deux variétés d'hydrocéphalie : l'*externe* dans laquelle il y avait collection liquide entre le cuir chevelu et les os du crâne; l'*interne* qui était constituée par l'accumulation de liquide à l'intérieur du crâne. On avait même poussé plus loin l'analyse, en distinguant une hydrocéphalie *mixte* ou *bâtarde*, dans laquelle il y avait en même temps épanchement à l'intérieur et à l'extérieur du crâne. Ces variétés sont *secondaires*, et ne se montrent qu'au cours du travail lorsque le liquide est chassé hors du crâne par les pressions exercées sur la tête fœtale.

Le liquide de l'hydrocéphalie existe donc dans les cavités de l'encéphale ou dans ses membranes; c'est dans les ventricules que se font les épanchements les plus fréquents; quelques auteurs (Camper, Petit, Chassaignac) n'ont même jamais trouvé de liquide que dans les ventricules. Cependant « le liquide peut encore s'épancher dans le tissu interstitiel de l'encéphale, dans les mailles de la pie-mère et les espaces sous-arachnoïdiens, enfin entre l'arachnoïde et la dure-mère, dans la cavité que formerait cette membrane en se réfléchissant sur la dure-mère » (Jaccoud et Hallopeau).

Le liquide est plus ou moins abondant; sa quantité moyenne est de 1 à 2 litres environ; elle peut être de 10 ou 12 litres dans les cas extrêmes. Ce liquide, clair, légèrement jaunâtre, renferme de faibles traces d'albumine (0,246 p. 100), des sels de soude et des traces de matières extractives.

La substance cérébrale est plus ou moins distendue par le liquide; la cloison interventriculaire est comprimée, distendue, ses éléments nerveux s'atrophient, elle se résorbe et disparaît. Quant à la substance cérébrale qui entoure les ventricules, elle se laisse distendre, s'étire et se trouve réduite à une couche peu épaisse, appliquée contre les os du crâne : ces lésions sont

d'autant plus marquées que l'épanchement hydrocéphalique est plus considérable.

La membrane séreuse qui tapisse la cavité ventriculaire est très vascularisée; en outre, il semble, d'après certaines observations (Archambault), que le liquide soit emprisonné dans la cavité des ventricules et ne puisse descendre dans la cavité rachidienne; tantôt il y a oblitération par la séreuse épaissie du point de communication entre l'aqueduc de Sylvius et le ventricule; tantôt c'est le trou de Magendie qui est oblitéré.

Sous l'influence de la pression exercée de dedans en dehors par le liquide accumulé en excès dans la cavité crânienne, les os du crâne s'écartent les uns des autres; les sutures sont très élargies; en même temps les os s'amincissent (fig. 439). Quelquefois leur épaisseur « est si peu considérable que les parois du crâne perdent leur consistance osseuse et donnent en se déprimant sous le doigt qui les touche une sensation analogue à celle d'une membrane sèche, ou d'un morceau de parchemin.... Par suite de la distension de la cavité crânienne et de l'amincissement des parois qui en est la suite, l'usure des os peut se faire à certaines places et conduire insensiblement à la perforation de ces parois et à la formation de poches externes qui ont reçu le nom d'*encéphalocèles* » (A. Herrgott). Dans certains cas l'épaisseur des os du crâne est non seulement normale, mais elle est plus considérable que celle des os du crâne d'un fœtus non hydrocéphale. Il existe au musée de la Clinique Baudelocque un bel exemple de cette variété.



Fig. 439. — Squelette de la tête d'un fœtus hydrocéphale. (D'après nature.)

L'*aspect du fœtus hydrocéphale* est tout à fait caractéristique : les os frontaux, repoussés en avant et déjetés de chaque côté de la ligne médiane, surplombent la face, qui est proportionnellement petite. Toute la voûte du crâne est élargie, volumineuse; par suite de l'écartement des frontaux et des pariétaux, la fontanelle antérieure est très étendue; les sutures, et en particulier la suture sagittale, sont très larges et peuvent présenter 3, 4 et 5 centimètres de largeur. On se rend très bien compte de ces particularités, à l'aide du doigt, en examinant une tête d'hydrocéphale (fig. 439).

Il n'est point rare d'observer d'autres malformations concomitantes : spina-bifida, hydrorachis, pieds bots, omphalocèle; Nægele a signalé une transposition complète des viscères abdominaux et thoraciques.

Contrairement à l'opinion de Désormeaux, de Jacquemier, le tronc du fœtus hydrocéphale est habituellement d'un développement normal, correspondant bien à l'âge de la grossesse.

Diagnostic. — Si le diagnostic de l'hydrocéphalie s'impose à la vue, lorsque le fœtus est complètement sorti des organes maternels, est-il possible de le faire pendant la grossesse, ou bien au cours du travail? Assurément oui, tout au moins dans les cas où l'hydrocéphalie est nettement caractérisée et ne s'accompagne pas d'hydramnios (Van Huevel).

Pendant la grossesse, le palper a permis à différents observateurs, Tarnier, Pinard, etc., d'affirmer l'existence de l'hydrocéphalie. On peut être « appelé, dit Pinard, à pratiquer le palper dans deux conditions bien différentes : ou le liquide amniotique est en qualité normale, ou il y a hydropisie de l'amnios. De là deux sensations différentes, en appréciant la tension de la paroi utérine : dans le premier cas, la tension normale permettra facilement de faire le diagnostic, quelle que soit la présentation. En recherchant les deux pôles de l'ovoïde fœtal, en étudiant leurs caractères, on ne tardera pas à se rendre compte du développement anormal de l'un d'eux. Une augmentation de volume même peu marquée pourra être ainsi appréciée. »

Lorsque *la tête est en bas*, il est généralement facile de constater le volume plus ou moins considérable de cette tête qui est retenue au-dessus du détroit supérieur. En cherchant à l'appliquer avec la main au niveau du détroit osseux, on se rend compte de son augmentation de volume en tous sens; on peut même évaluer approximativement, à l'aide du compas d'épaisseur, les grands diamètres de cette tête.

Lorsqu'il y a *présentation du siège*, la tête est plus difficile à explorer : aussi ne faut-il pas prononcer à la hâte le nom d'hydrocéphalie; car, « lorsque la tête ayant un volume normal est bien mobile et superficielle au fond de l'utérus, elle donne tout d'abord aux mains qui l'explorent la sensation et l'idée d'un corps ayant un volume exagéré. Bien souvent il faut, pour être définitivement fixé, ramener la tête au niveau du détroit supérieur, où l'exploration et l'appréciation sont beaucoup plus faciles et permettent de connaître aussi exactement que possible la vérité » (Pinard).

L'auscultation pourrait, d'après Blot (1854), fournir de précieux renseignements, en montrant que le foyer d'auscultation, avec une présentation d'une tête hydrocéphale, est très élevé, situé au niveau et au-dessous de l'ombilic; c'est là un signe qui ne saurait en aucune façon permettre d'affirmer l'hydrocéphalie; tout au plus est-il bon à confirmer le diagnostic établi par le palper.

Pendant le travail, surtout au début, c'est encore le palper qui permet le mieux de diagnostiquer l'hydrocéphalie : l'utérus est volumineux, surdistendu, la partie fœtale n'est pas engagée, elle repose au niveau de l'aire du détroit supérieur, elle déborde de tous côtés. L'auscultation montre que le foyer d'auscultation est élevé. L'effacement et la dilatation de l'orifice utérin s'accomplissent lentement; le doigt atteint difficilement la partie fœtale; si, après avoir constaté que le bassin — normal — n'empêche pas l'engagement, on ne peut se rendre compte d'une manière précise des caractères de la partie fœtale, on introduit la main dans le vagin et on recherche avec soin l'état des sutures au niveau de la partie accessible de la tête; si elles sont larges, le diagnostic d'hydrocéphalie est certain.

En outre, le bord des os présente souvent des dentelures longues et aiguës qui donnent au doigt la sensation de dents de scie et semblent devoir perforer le cuir chevelu.

Il suffit de ne point confondre les fontanelles d'une tête hydrocéphale avec la *poche des eaux* : toutes deux présentent une surface lisse, bombent au moment de la contraction utérine, mais la surface de la poche des eaux est plus unie et n'est point limitée par un bord osseux.

Lorsque l'hydrocéphalie n'est pas diagnostiquée, le travail dure très longtemps et la femme court des dangers de nature variable : tantôt l'utérus se contracte, se tétanise : le danger est ici d'autant plus grand que l'utérus est surdistendu au niveau du segment inférieur, ainsi que l'ont établi les recherches de Simpson et de Bandl : d'où la possibilité d'une rupture qui a été notée dans plus du quart des cas.

D'autres fois l'utérus fatigué se relâche ; il y a inertie, le fœtus succombe, subit un commencement de putréfaction et la femme ne tarde pas à présenter des phénomènes d'infection.

Dans certains cas, sous l'influence de contractions utérines fortes, rapprochées, une portion du liquide contenu dans la cavité crânienne transsude à travers les os, et la tête ainsi diminuée de volume peut être expulsée spontanément. Quelquefois les efforts faits par la femme pour hâter cette expulsion sont tels qu'il y a rupture de vésicules pulmonaires (Depaul). — Dans les cas où l'expulsion est impossible sans l'intervention de l'art, la femme abandonnée à elle-même succombe épuisée, ou à la suite de rupture de l'utérus.

Lorsque le fœtus se présente par le siège, le diagnostic de la tête hydrocéphale retenue dernière n'est point sans difficulté ; il faut la distinguer d'une tête de volume normal retenue dans un bassin rétréci ou s'orientant mal, ou bien gênée dans sa descente par une tumeur utérine (fibrome) ou péri-utérine (kyste de l'ovaire). On arrive à faire le diagnostic en palpant cette tête à travers la paroi abdominale, et en pratiquant le toucher manuel qui permet de constater la largeur des fontanelles latérales.

Fréquence. — L'hydrocéphalie est une complication relativement rare : on ne l'observe guère qu'une fois sur 2 000 ou 3 000 accouchements. Les auteurs qui ont indiqué une proportion plus grande (1 sur 900) ont compté comme hydrocéphales un certain nombre de fœtus dont la tête était peu ossifiée et dont les fontanelles et les sutures étaient seulement un peu plus larges que d'ordinaire.

Pinard a fait à plusieurs reprises par le palper le diagnostic d'hydrocéphalie au cours de la grossesse ; ce diagnostic était suffisamment ferme pour intervenir dès le début du travail.

Causes. — Les causes de l'hydrocéphalie sont mal connues : dans un certain nombre d'observations, on a relevé comme causes la syphilis paternelle ou maternelle, le crétinisme, la consanguinité ; quelques auteurs tendent à ranger l'hydrocéphalie dans le cadre des accidents para-syphilitiques. Certaines maladies de l'encéphale pendant la vie intra-utérine peuvent produire l'hydrocéphalie. Les recherches de Dareste sont intéressantes à cet égard.

L'hydropisie de l'amnios, qui coexiste dans un certain nombre d'observations d'hydrocéphalie, peut être indiquée comme cause ou comme effet de cette malformation.

Pronostic. — L'hydrocéphalie est d'une gravité très grande pour le fœtus; dans la presque totalité des cas, le fœtus succombe ou bien est sacrifié au cours du travail; lorsqu'il naît vivant, il meurt généralement dans les quelques heures ou les quelques jours qui suivent sa naissance.

S'il survit à la première année, l'hydrocéphale présente habituellement tous les signes de l'idiotie ; de telle sorte qu'au point de vue de la conduite à tenir pendant l'accouchement, la vie du fœtus ne doit pour ainsi dire pas entrer en ligne de compte.

Nous avons montré quels étaient les dangers courus par la mère : dans les cas rares où l'expulsion du fœtus hydrocéphale est spontanée, la lenteur du travail, la difficulté de la période d'expulsion rendent déjà pour la mère le pronostic assez sérieux ; mais le pronostic s'assombrit bien davantage, lorsque la tête hydrocéphale ne peut descendre et lorsque le diagnostic de la complication n'est pas porté de bonne heure : la femme est exposée alors à la rupture de l'utérus et aux dangers d'infection lorsque le fœtus succombe.

Conduite à tenir. — *Pendant la grossesse*, le point important est de faire le diagnostic de l'hydrocéphalie; ce diagnostic posé permet d'intervenir de bonne heure au début du travail. Dans des cas exceptionnels où la même femme aura déjà eu plusieurs enfants hydrocéphales, on pourra, comme l'a fait Simpson avec succès, recourir à l'accouchement prématuré provoqué. Lorsque le père ou la mère sont manifestement syphilitiques, le traitement spécifique est de rigueur.

Pendant le travail, lorsque le diagnostic a été nettement établi, il faut intervenir le plus rapidement possible, et pratiquer, dès le début de la dilatation, une ponction capillaire au niveau d'une suture; ce qui permet à la tête de s'accommoder, de descendre dans l'excavation et d'être expulsée assez rapidement. Dans les cas douteux, où le diagnostic n'a pu être posé pendant la grossesse, il faut recourir au toucher manuel, dès que la dilatation le permet.

Dans certains cas, l'idée d'une hydrocéphalie ne vient pas tout d'abord à l'esprit ; ce n'est, par exemple, qu'après avoir appliqué les cuillers du forceps qu'on est frappé par l'écartement excessif des cuillers de l'instrument et qu'un examen plus attentif permet de reconnaître la cause réelle de la dystocie.

Lorsque le fœtus se présente par le siège et que *la tête hydrocéphale est retenue dernière*, quelle conduite faut-il tenir? Il n'est pas prudent d'exercer de fortes tractions sur la tête, sans compter que ces manœuvres n'amènent guère de résultat. La perforation du crâne par la base est loin d'être facile ; elle a été faite cependant au niveau de l'occiput, par la bouche, voire même au niveau de la fontanelle latérale. Cette perforation n'est point chose aisée en raison de la hauteur à laquelle on opère; elle peut même présenter quelques dangers.

Aussi est-il préférable, lorsque le tronc est dégagé, de recourir à un

méthode plus simple, attribuée à Lacoux par Van Huevel, et mise en pratique pour la première fois par Tarnier : elle consiste à sectionner la colonne dorsale et à donner issue au liquide par cette voie. On enfonce la lame d'un bistouri de chaque côté de la colonne vertébrale dans deux espaces intercostaux correspondants, et par cette double brèche on introduit profondément les lames d'une paire de ciseaux ; d'un seul coup, on sectionne la colonne vertébrale. Le canal rachidien est ainsi mis à découvert ; la partie du tronc sous-jacente à la section s'affaisse ; on introduit alors dans le canal rachidien une sonde en gomme, munie d'un mandrin ou même une sonde métallique que l'on pousse jusque dans la cavité crânienne : un jet de liquide céphalo-rachidien s'écoule au dehors (fig. 440), la tête se vide et ne tarde pas à être entraînée au dehors par le poids du corps.



Fig. 440. — Fœtus dont la tête hydrocéphale est retenue haut dans les organes génitaux.

L'incision transversale de la colonne dorsale a été pratiquée et un cathéter donne issue au liquide céphalo-rachidien (procédé Van Huevel-Tarnier).

Lorsque le fœtus est extrait, pour se bien rendre compte du volume primitif de la tête fœtale, on peut y injecter du liquide par la même voie.

*b. **Encéphalocèle congénitale.*** — L'encéphalocèle est une tumeur qui existe à la naissance sur le crâne du fœtus.

On en distingue deux variétés principales, suivant que la poche de la tumeur renferme seulement du liquide céphalo-rachidien ou en même temps de la substance cérébrale (méningo-encéphalocèle).

Tantôt la tumeur est en communication par un orifice avec la cavité crânienne : sous l'influence du cri, de l'effort, elle augmente de volume et se tend ; si l'on exerce sur elle une compression modérée, elle se réduit en partie, et cette réduction peut suffire à produire des mouvements convulsifs chez le nouveau-né.

Tantôt la tumeur est isolée de la cavité crânienne, l'orifice de communication étant oblitéré.

Le pédicule de la tumeur est plus ou moins volumineux.

L'encéphalocèle siège généralement au niveau de la ligne médiane, soit au niveau de l'occiput (fig. 441), soit au niveau du front.

Nombreuses sont les théories émises pour expliquer la production de l'encéphalocèle : pour les uns, il s'agit d'un arrêt de développement, d'un défaut d'ossification d'un os du crâne ; pour les autres, c'est par suite d'adhérences amniotiques au cuir chevelu que se produisent ces tumeurs.

Au point de vue obstétrical, le diagnostic de ces tumeurs n'est généralement fait qu'après l'accouchement ; il faut qu'elles soient d'un gros volume pour produire un obstacle à l'expulsion du fœtus. Il suffit alors de ponctionner la tumeur pour qu'elle diminue ou disparaisse au moins temporairement.

c. Œdème généralisé. — Le fœtus peut subir, sous des influences encore



Fig. 441. — Encéphalocèle congénitale siégeant à la partie postérieure du crâne. (D'après nature.)

mal connues (syphilis, obstacle à la circulation dans la veine ombilicale, etc.), une infiltration totale de son tissu cellulaire ; cette augmentation de volume peut gêner notablement l'accouchement. Tantôt le fœtus conserve sa forme générale et ne présente qu'une sorte de bouffissure généralisée (fig. 442) ; tantôt le fœtus est déformé et présente des formes bizarres (Bestchler).

Dans un cas rapporté par Ballantyne (d'Édimbourg), l'anasarque était généralisée, mais prédominait surtout au niveau du cuir chevelu, de la face et des parties génitales. La face offrait le facies typique du *boule-dogue* ; il y avait un pli profond à la racine du nez. Les oreilles étaient plissées par l'œdème, la langue procidente. Ce fœtus, qui pesait 1960 grammes, vécut deux ou trois minutes ; le placenta, épais et friable, pesait 870 grammes.

Si quelques-uns de ces fœtus naissent vivants, ils ne tardent pas à succomber ; le plus souvent ils meurent au cours du travail ou de l'extraction.

D'après Ballantyne, l'anasarque des nouveau-nés peut reconnaître des causes diverses : elle peut être due à des affections intra-utérines, rénales, à des altérations du sang ou à l'absence du canal thoracique, comme dans le

cas rapporté ci-dessus; mais elle peut résulter d'affections maternelles qui retentissent sur le placenta et, par suite, sur le fœtus.

Dans quelques observations on a noté, en même temps que l'œdème généralisé du fœtus, l'anasarque de la mère, l'hydropisie de l'amnios, une augmentation de volume très considérable du placenta.

d. Hydrothorax. — Il est exceptionnel que l'hydrothorax soit assez notable pour produire un obstacle à l'accouchement; il est rarement isolé, le plus habituellement il coexiste avec d'autres épanchements séreux, tels que de l'ascite.



Fig. 442. — Œdème généralisé d'un fœtus mort-né.
D'après une photographie communiquée par Léon Dumas (de Montpellier).

Hohl, Siebold, Galetti, en ont rapporté quelques observations.

c. Ascite du fœtus. — L'ascite congénitale du fœtus n'est pas fréquente; elle est habituellement produite par la syphilis.

La quantité du liquide contenu dans l'abdomen est d'un à quatre ou cinq litres; sa couleur varie du jaune citron au rouge orange dans les cas où il renferme des globules sanguins. Souvent on trouve d'autres épanchements dans les séreuses (plèvre, péricarde, etc.).

Nombreuses sont les lésions viscérales qu'on peut constater en même temps que l'ascite : hypertrophie ou atrophie du *foie* avec ou sans dégénérescence des cellules; hypertrophie ou atrophie de la *rate*; hydronéphrose avec distension des uretères. Les lésions coexistantes du péritoine sont

variées (hyperhémie, ecchymoses, exsudats localisés ou généralisés, lésions tuberculeuses, gommes syphilitiques (Porak), etc.). Dans un cas observé dans le service de Bouilly, S. Vanverts et F. Ramond (*Bull. de la Soc. anat.*, février 1896) ont constaté, outre l'ascite, un foie pesant 750 grammes et qui présentait des lésions anciennes et fort accusées de sclérose insulaire et intra-lobulaire. La rate normale (pesant 10 grammes) était seulement congestionnée. Le placenta pesait 720 grammes.

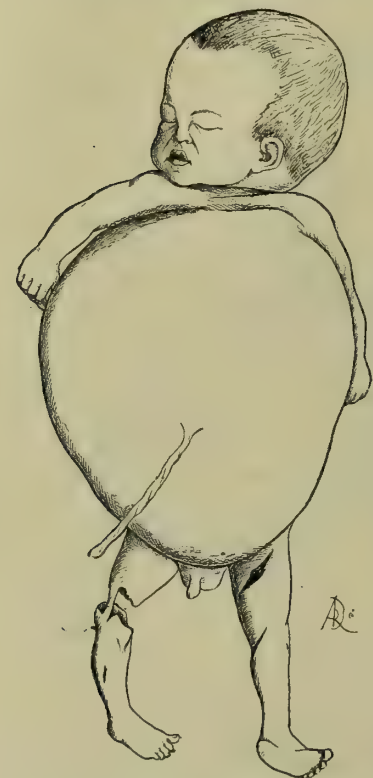


Fig. 443. — Ascite chez un fœtus non macéré. (D'après nature.)

Le fœtus se présentant par le siège a été soumis à des tractions assez énergiques qui ont en partie arraché les membres inférieurs. On a été obligé de pratiquer la ponction de l'abdomen. (Maternité.)

Du côté de l'œuf on trouve souvent de l'hydramnios et des lésions syphilitiques du placenta.

L'ascite congénitale se produit de différentes manières : *mécaniquement* par gêne de la circulation dans la veine porte par suite des lésions du foie. C'est d'une manière mécanique qu'agissent également les lésions du placenta. — D'autres fois l'ascite est de nature inflammatoire, causée par des lésions du péritoine; enfin elle peut être *dyscrasique*, tenir à des altérations du sang, lorsqu'elle coexiste avec des hydropisies de la mère : le fœtus peut présenter lui-même un œdème plus ou moins généralisé avec des épanchements séreux.

Est-il facile de faire le diagnostic d'ascite alors que le fœtus est encore *in utero* ? La chose n'est guère possible au cours de la grossesse : si l'ascite est abondante, elle détermine une augmentation de volume de l'utérus qui cause chez la mère des phénomènes de compression plus ou moins accusés. On peut reconnaître qu'il y a chez le fœtus quelque chose d'anormal, penser même à l'ascite lorsque la femme est syphilitique; mais il est impossible de rien affirmer.

Au cours *du travail*, le diagnostic est non seulement possible, mais doit être fait à un moment donné lorsque, au cours de la période d'expulsion, après expulsion de la tête ou du siège, le tronc se trouve arrêté et résiste aux tractions exercées sur lui : en introduisant la main profondément, on reconnaît qu'il y a distension anormale de l'abdomen. Il est difficile d'être plus affirmatif; on ne peut reconnaître s'il s'agit réellement d'une ascite ou bien d'une rétention d'urine. — Dans un cas où le fœtus se présentait par le plan latéral, Charpentier a pu arriver avec le doigt sur la région ombilicale

et constater l'augmentation de volume du ventre qui nécessita la ponction. Il y avait en même temps ascite, péritonite et surtout rétention d'urine avec oblitération du canal de l'urèthre.

Le pronostic n'a rien de sérieux pour la mère, si le diagnostic de *gros ventre* du fœtus est fait assez tôt pour qu'on n'exerce pas des tractions immodérées sur le fœtus.

La ponction a facilement raison de la dystocie causée par l'ascite : on la pratique au voisinage de l'ombilic, et si possible entre l'ombilic et le pubis. Quelquefois, chez les fœtus macérés, l'évacuation du liquide a pu être faite avec le doigt qui pénètre sans grande difficulté à travers la paroi abdominale infiltrée.

f. ***Dystocie causée par l'appareil urinaire.*** — On observe du côté de l'appareil urinaire deux causes d'augmentation de volume qui peuvent mettre obstacle à l'accouchement. Ce sont : 1° la maladie kystique des reins ; 2° la rétention d'urine.

1° *Maladie kystique des reins.* — C'est grâce aux travaux d'A. Adamkiewicz, Bouchacourt, Siebold, Forster, Virchow, Ranvier, Lejars, qu'on connaît un peu la nature de cette singulière affection congénitale.

Les deux reins sont habituellement malades ; ils peuvent atteindre un volume énorme. Dans un cas où la circonférence de l'abdomen était de 45 centimètres, les deux reins pesaient ensemble 1 kilogramme et mesuraient chacun 16 centimètres de long, 11 de large et 8 d'épaisseur.

La surface des reins est irrégulière et présente des mamelons membraneux transparents qui « leur donnent l'aspect de la masse bulleuse que forme l'eau de savon, quand on la fait mousser en y soufflant de l'air avec un chalumeau » (Duparque).

Le liquide contenu dans les kystes est formé surtout « de sérum contenant quelques-uns des éléments de l'urine et les débris macérés de la destruction rénale » (Madge). Dans un cas. Ranvier a constaté que ce liquide était de l'urine.

L'examen histologique a montré que les cavités kystiques renfermaient des glomérules, que l'épithélium qui les tapisse ressemble à celui des conduits normaux et qu'à côté d'elles existent des conduits simplement dilatés ; d'où l'on peut conclure que ces cavités kystiques n'étaient que des cavités tubulaires normales, plus ou moins agrandies.

Les fœtus qui présentent ces lésions sont rarement bien conformés ; ils ont d'autres malformations. Dans quelques observations, les femmes ont accouché plusieurs fois de suite d'enfants dont les reins étaient atteints de dégénérescence kystique ; aussi a-t-on pu considérer cette maladie comme résultant d'un vice de développement, qui consisterait dans la non-coalescence des canalicules et des papilles développées isolément.

D'après Virchow, Talamon, la maladie proviendrait d'une atrésie papillaire due à une *néphrite intra-utérine* sclérosant, rétractant les papilles et étranglant les conduits urinifères. Lorsque la lésion est partielle, elle serait compatible avec la vie.

Enfin, récemment, reprenant une hypothèse de Ranvier, Lejars s'est

demandé si le rein polykystique fœtal n'était pas constitué par un *épithélioma mucoïde.*

2° La *rétention d'urine* peut produire une tumeur volumineuse qui quadruple le volume du fœtus accolé pour ainsi dire à elle ; le plus habituellement la rétention coïncide avec d'autres malformations fœtales et en particulier avec une absence ou oblitération partielle ou totale du canal de l'urèthre. Dans quelques cas cependant, cette oblitération fait défaut (Joulin) ; néanmoins les fœtus présentent d'autres malformations qui ne permettent guère la vie extra-utérine. — Aussi ne faut-il guère tenir compte du fœtus en pareil cas et, tout en pratiquant la ponction de la vessie avec précaution (Depaul), faut-il avant tout songer à sauvegarder la vie de la mère.

La distension de la vessie est variable : dans les observations publiées on trouve qu'elle contenait par exemple 1750 grammes (Lefour), 2 litres et demi (Gaudon, Depaul) de liquide. Dans un cas la circonférence abdominale mesurait 51 centimètres.

Ce qu'il y a de particulier, c'est qu'assez fréquemment il y a coexistence de la rétention d'urine et d'ascite. Depaul et Moreau ont ainsi rapporté deux observations dans lesquelles ils furent obligés de ponctionner la vessie distendue après avoir évacué le liquide ascitique.

g. Tumeurs fœtales. — Il faudrait passer en revue toute la pathologie des tumeurs pour énumérer les nombreuses tumeurs que peut présenter le fœtus à sa naissance : il n'en est guère qui offrent un intérêt vraiment obstétrical en mettant obstacle à l'accouchement.

Nous ne parlerons que de deux variétés de tumeurs, celles de la *région sacro-coccygienne* et le *spina-bifida.*

Tumeurs de la région sacro-coccygienne[1]. — Elles sont un peu connues, grâce aux travaux d'Ammon (1842), de Lotzbeck (1858), de Braune (1862), de Molk (1866), de Duplay (1868), de Depaul (1877), de Kirmisson.

Ces tumeurs, qui sont plus fréquentes chez les filles, présentent une grande variété au point de vue de leur structure, de leur siège, de leurs rapports avec les parties avoisinantes, et plus spécialement avec le sacrum et le coccyx. On peut cependant les ranger en trois groupes :

1° *Tumeurs constituées par des inclusions fœtales.* — Elles sont sphériques ou allongées et présentent un volume assez variable.

Elles siègent habituellement à la partie antérieure du sacrum et du coccyx, et font alors saillie en arrière de l'anus ; quelquefois elles occupent la face postérieure du sacrum.

Leur paroi est formée par la peau tendue, sillonnée par des vaisseaux dilatés par une muqueuse tapissée d'épithélium pavimenteux. Le contenu est formé de parties liquides et de parties solides : le liquide rappelle parfois, par ses caractères physiques et chimiques, le liquide amniotique (Himly) ; les parties solides sont constituées par des fragments de membres, garnis de tous leurs tissus ou réduits à l'état rudimentaire, par des fragments d'os, de muscles, de nerfs, etc., par des anses intestinales renfermant du méco-

[1] FOLLIN et DUPLAY. *Traité de pathologie externe.* t. VI.

nium. Duplay signale, en outre, la présence dans ces tumeurs d'amas de matières grasses, stéatomateuses et de kystes séreux, multiples, qui peuvent faire méconnaître la véritable nature de la tumeur.

Ces tumeurs sont généralement fixées au sacrum et au coccyx par un pédicule plus ou moins large, mais ne communiquant pas avec la cavité rachidienne.

2° *Tumeurs communiquant avec le canal rachidien.* — Ces tumeurs sont excessivement rares : les unes sont constituées par des hydrorachis avec spina-bifida; les autres sont de simples hernies des enveloppes de la moelle à travers l'hiatus qui termine inférieurement le canal sacré. — Situées à la partie postérieure du sacrum, elles renferment les rudiments du coccyx arrêté dans son développement. Leur volume peut atteindre celui d'un fœtus à terme : elles refoulent en avant l'anus et les organes génitaux.

3° *Tumeurs qui ne présentent aucune communication avec le canal rachidien.* — « Très rarement situées à la face postérieure du sacrum et du coccyx, ces tumeurs répondent le plus souvent à la face antérieure de ces os, et occupent par conséquent la cavité pelvienne. Généralement elles ont une forme allongée et leur volume varie de celui d'un œuf de poule, jusqu'à celui de la tête d'un fœtus à terme et même davantage. Quelques-uns dépassent à peine le sillon fessier; d'autres descendent jusqu'aux jarrets et même jusqu'aux talons : on dirait que les enfants sont assis sur leur tumeur » (Duplay.) (Voy. fig. 444).



Fig. 444. — Tumeur sacro-coccygienne.
Enfant né dans le service de Ribemont-Dessaignes (Hôpital Tenon).

Ces tumeurs présentent des variétés nombreuses au point de vue de leur structure. Duplay les range dans les différentes classes suivantes : 1° kystes; 2° sarcomes et cysto-sarcomes, fibromes et cysto-fibromes; 3° lipomes; 4° tumeurs caudales; 5° tumeurs de nature très complexe.

Nous décrirons d'autant moins ces différentes variétés de tumeurs que, au point de vue obstétrical, il faut qu'elles aient un volume assez marqué pour produire la dystocie. Sur 107 observations, Molk n'a relevé que 18 cas de dystocie, dont 2 se terminèrent spontanément et 16 nécessitèrent le secours de l'art.

Le *pronostic* pour le fœtus est grave : les enfants qui présentent ces tumeurs naissent souvent avant terme, mal développés; ils présentent parfois des malformations. Un certain nombre (29 sur 81) succombent au cours de la grossesse. Quand ils naissent vivants, ils succombent généralement peu de temps après la naissance.

Ce pronostic grave indique qu'au cours du travail, si la tumeur sacro-coccygienne fait obstacle à l'accouchement, il faut sans hésitation la ponctionner, l'inciser, l'enlever par morcellement, suivant les indications.

Spina-bifida. — Cette tumeur, qui provient d'un arrêt de développement de la colonne vertébrale, siège habituellement au niveau des régions lombo-sacrée et dorsale. Son volume est rarement assez considérable pour causer de la dystocie.

Cependant il y a quelques observations dans lesquelles le volume du spina-bifida était assez considérable pour gêner l'accouchement ; Zweifel a publié un cas dans lequel le spina-bifida dépassait le volume de la tête fœtale; Vinchon en a vu un gros comme deux têtes d'enfant; dans un cas de Porro, la poche du spina-bifida mesurait 37 centimètres de circonférence et contenait près de 1 litre de liquide.

Quel que soit le volume du spina-bifida, il est utile, dans la presque totalité des cas, de l'opérer dans les premiers jours qui suivent la naissance.

Diagnostic des tumeurs dystociques. — Lorsqu'on constate un obstacle au cours d'un accouchement, la coexistence de l'hydramnios doit faire penser à une malformation fœtale : il en est de même lorsqu'à un accouchement antérieur le fœtus a déjà présenté une tumeur ou un vice de développement.

Voyons comment on peut arriver au diagnostic dans chacune des présentations[1].

a. *Le fœtus se présente par le sommet.* — La tête est hors les organes génitaux; les bras ont été dégagés ou se sont dégagés spontanément; le tronc résiste à des tractions modérées exercées sur la tête et les bras.

Il faut introduire la main profondément dans les organes génitaux et rechercher successivement s'il n'y a pas de tumeur du cou, du thorax ou si l'abdomen n'est pas distendu, Cette pénétration profonde de la main et d'une partie de l'avant-bras dans les organes génitaux est singulièrement facilitée par l'anesthésie chloroformique et, si le fœtus est mort, par la section de la tête au niveau du cou et des membres supérieurs pendants à la vulve.

Le plus habituellement la main exploratrice ne trouve ni tumeur du cou, ni distension du thorax, mais bien une surdistension de l'abdomen. En cherchant à gagner l'ombilic, elle sent « le ventre énormément distendu par un fluide dont on sent évidemment la fluctuation, — une espèce de vessie comme celle d'un porc quand elle est pleine d'eau, — l'abdomen se renflant comme un ballon, et donnant la sensation d'une poche élastique remplie de liquide en un point de laquelle s'insère le cordon ».

Il n'est pas toujours facile de reconnaître *in utero* la véritable cause de la surdistension de l'abdomen : lorsque la ponction la fait disparaître, le dia-

[1] H. Varnier. Des maladies du fœtus au point de vue de la dystocie. *Revue pr. d'obst. et d'hyg. de l'enf.*, 1890.

gnostic de rétention d'urine ou d'ascite s'impose : si la ponction ne donne rien, il faut agrandir l'orifice de ponction et pénétrer avec la main dans la cavité abdominale du fœtus.

Lorsqu'on ne trouve pas de distension de l'abdomen, il faut explorer le siège et l'extrémité inférieure de la colonne dorsale, pour voir s'il n'y a pas de tumeur sacro-coccygienne ou de spina-bifida.

La chose est assez facile, car, dans ces cas, l'abdomen est en partie engagé, la plus grande partie du tronc est dégagée. S'il s'agit d'un spina-bifida, on sent une tumeur sphérique, plus ou moins volumineuse, « donnant au toucher la sensation d'une tumeur liquide. Les tumeurs sacro-coccygiennes sont généralement plus consistantes et plus volumineuses ».

b. *Le fœtus se présente par le siège.* — La dystocie se produit alors que le siège tend à s'engager ou alors que les membres inférieurs sont en partie dégagés, suivant la nature de l'obstacle. La main doit rechercher successivement les différentes causes de distension, mais dans l'ordre inverse où elle les cherche lorsque le fœtus se présente par le sommet. L'abdomen — cause habituelle de la dystocie — est plus rapidement accessible que dans la présentation du sommet.

c. *Le fœtus se présente par l'épaule.* — Quelquefois, en allant à la recherche des pieds, la main peut sentir un développement anormal d'une région fœtale; c'est ainsi qu'au cours d'une version Porro sentit, « au lieu du dos, une poche membraneuse, tendue, fluctuante, un spina-bifida ». De même, dans un cas rapporté par Depaul, une sage-femme fit le diagnostic de tumeur sacro-coccygienne en percevant « une tumeur flasque, charnue, qu'elle put contourner jusqu'au pédicule implanté entre les deux fesses ».

Dans les cas où l'on a abaissé les pieds du fœtus sans rien sentir d'anormal, et où l'on sent une résistance grande, il faut « renvoyer la main en éclaireur, en suivant la fesse postérieure » (H. Varnier).

Conduite à tenir. — Lorsqu'on a reconnu que l'obstacle à l'accouchement est constitué par une tumeur, il faut, suivant qu'elle est *liquide* ou *solide*, recourir à la ponction, avec un long trocart, ou au morcellement, avec les ciseaux de Dubois. Si la ponction de l'abdomen ne suffit pas à permettre la descente du fœtus, on agrandit l'ouverture et, à l'aide de la main, on arrache par morceau les reins dégénérés, par exemple.

Dans certains cas de présentation du sommet, le thorax, fortement serré dans l'excavation, ne permet pas à la main de pénétrer plus avant et de guider ni trocart ni ciseaux : on sectionne alors le cou du fœtus et, avec des ciseaux, on agrandit la brèche thoracique; on arrache cœur et poumons, puis la main, à travers la cage thoracique, arrive au diaphragme : s'il y a ascite, il suffit de ponctionner et le liquide s'écoule. S'il n'y a pas d'ascite, la main perfore le diaphragme, peut ainsi explorer la cavité abdominale et pratique, s'il est nécessaire, une nouvelle éviscération.

PROCIDENCE DU CORDON

La *procidence du cordon* est caractérisée par la descente d'une anse du cordon en avant ou sur les côtés de la partie fœtale qui se présente : on donne encore à cet accident les noms de *prolapsus* ou de *chute* du cordon. Dans les cas où le cordon est senti à travers les membranes intactes, certains auteurs ont dit qu'il y avait *présentation du cordon*. Nous rejetons cette expression.

Nous n'admettons pas davantage la division en procidence *incomplète* ou *complète*, suivant que le cordon reste dans le vagin ou qu'il fait issue au dehors.

Fréquence. — Les statistiques présentent des différences de chiffres assez notables au point de vue de la fréquence de cet accident. Sans parler de Manzoni, qui aurait eu la malechance d'observer la procidence du cordon 1 fois sur 22 accouchements, la fréquence de la procidence paraît même exagérée dans les chiffres indiqués par Stoltz (1 sur 53), par Hubert (de Louvain) (1 sur 69), par Tarnier (1 sur 86) : ces chiffres sont majorés parce qu'ils ont été pris dans les Maternités, où les cas de dystocie sont plus fréquents qu'ailleurs. Cependant Mme Lachapelle, qui observait dans les mêmes conditions, n'indique que 1 fois la procidence sur 592 accouchements.

Les statistiques de Schuré et de Churchill, qui portent sur un chiffre assez considérable d'accouchements, donnent comme proportion de fréquence 1/265 et 1/221. Nous admettrons comme chiffre approximatif 1/250. D'ailleurs la procidence du cordon est un accident qui doit diminuer de fréquence à mesure que se perfectionne l'art obstétrical : parmi les causes qui en favorisent la production, il en est quelques-unes, telles que les présentations vicieuses, que l'accoucheur peut faire disparaître dans une certaine mesure.

Causes. — Avant d'étudier les causes de la procidence du cordon, on peut se demander pourquoi le cordon, libre et flottant dans la cavité amniotique, n'est pas plus souvent entraîné vers la partie déclive. C'est que le cordon occupe généralement le creux formé sur le plan antérieur du fœtus par son pelotonnement et qu'il ne peut descendre facilement parce que le segment inférieur de l'utérus s'applique exactement sur la partie fœtale qui se présente, surtout si c'est le sommet (Michaëlis).

Lorsque les différents facteurs qui concourent à l'accommodation utérine et pelvienne du fœtus sont normaux, la procidence du cordon est exceptionnelle : on l'observe au contraire souvent lorsqu'il y a une anomalie du côté de l'utérus, du bassin ou de l'œuf.

Lorsque l'utérus manque de tonicité, lorsque le segment inférieur ne coiffe pas d'une manière parfaite la partie fœtale, la procidence du cordon est possible; c'est dire qu'on l'observe plus souvent chez les grandes multipares que chez les primipares, d'autant mieux que, chez les multipares, la tête reste élevée jusque dans les derniers temps de la grossesse et que l'engagement peut même ne se faire qu'au moment du travail.

Les *déviations de l'utérus*, antérieures ou latérales, agissent en facilitant les présentations vicieuses. Il en est de même des *viciations pelviennes* qui retardent ou empêchent l'engagement de la partie fœtale et laissent, en outre, au niveau de certains diamètres, un vide tout préparé pour la procidence.

L'*hydropisie de l'amnios* favorise doublement la procidence du cordon : d'une part, l'excès de liquide empêche le fœtus de s'accommoder; d'autre part, au moment où les membranes se rompent, même lorsqu'il y a présentation du sommet, le cordon est facilement entraîné par le flot de liquide qui s'écoule avec rapidité. Aussi faut-il surveiller avec soin la rupture des membranes et examiner la femme aussitôt après; lorsque l'accoucheur rompt les membranes, il doit modérer l'écoulement du liquide en laissant pendant quelques instants la main appliquée à plat sur les parties génitales et en s'assurant que la partie fœtale s'engage sans s'accompagner d'une anse de cordon (Tarnier).

Lorsque le placenta *est inséré sur le segment inférieur*, il gêne l'accommodation du fœtus et rapproche pour ainsi dire le cordon de l'orifice utérin, aussi cette situation du placenta favorise-t-elle singulièrement la procidence.

La *longueur exagérée du cordon*, son *excès de volume*, et, d'autre part, sa *gracilité*, favorisent la procidence pour des raisons qui se devinent facilement; on a signalé aussi la procidence du cordon lorsque les eaux s'écoulent en abondance, la femme étant debout. Ces différentes causes n'agissent guère qu'autant qu'il y a défaut d'accommodation pelvienne.

Lorsque le fœtus est de *petit volume*, il distend incomplètement le segment inférieur de l'utérus et laisse un peu de place pour le cordon : la grossesse gémellaire est à signaler à ce point de vue, puisque les jumeaux sont généralement de volume inférieur à la moyenne et qu'ils ne s'accommodent pas toujours parfaitement. Le volume exagéré du fœtus peut faciliter la procidence par suite du défaut d'engagement de la partie fœtale.

Les *présentations vicieuses* s'accompagnent plus souvent que la présentation du sommet de procidence du cordon : ainsi la face et le siège, en raison de leur conformation irrégulière, non sphérique, ne s'appliquent pas d'une façon hermétique sur le segment inférieur. La présentation du tronc s'accompagne fréquemment de procidence du cordon, parce que la partie fœtale ne s'accommode guère aux diamètres du détroit supérieur, et parce que l'ombilic du fœtus est, en outre, plus voisin de l'orifice utérin.

Parfois, c'est l'accoucheur qui produit pour ainsi dire la procidence du cordon, soit en faisant des tentatives maladroites de version (Depaul), soit en provoquant l'accouchement.

Signes et diagnostic. — La procidence du cordon peut se produire à tout moment du travail, que les membranes soient intactes ou rompues.

A. Dans le premier cas (*procubitus* du cordon), le doigt sent, surtout dans l'intervalle des contractions, à travers les membranes, un petit corps arrondi peu volumineux, nettement distinct de la partie fœtale et animé de pulsations fréquentes, analogues comme rythme aux battements du cœur

fœtal. On ne peut guère affirmer l'existence d'une procidence du cordon que lorsqu'on a constaté ces battements : c'est dire que, lorsque le fœtus est mort, le diagnostic de la procidence n'est pas toujours facile à faire. Il est vrai qu'il ne présente aucune importance.

Il est certaines causes d'erreur qu'il suffit de se rappeler pour les éviter : il ne faut pas prendre pour des battements de la tige funiculaire les pulsations utérines et vaginales (pouls vaginal d'Osiander); parfois le doigt appliqué sur les membranes a pu confondre le cordon avec des ramifications artérielles du cordon qui viennent s'y ramifier (placenta de Lobstein); le petit volume et l'immobilité des vaisseaux logés dans l'épaisseur des membranes éclairent le diagnostic. Il est généralement facile de distinguer le cordon d'un petit membre procident ou des irrégularités qu'on rencontre parfois à la surface des membranes épaissies.

B. Quand les membranes sont rompues (*prolapsus* du cordon), il n'y a plus guère d'erreur possible; si le cordon est dans le vagin, il est généralement facile de le prendre entre les doigts, d'en reconnaître les caractères principaux et d'en sentir les battements; lorsque le cordon a dépassé la vulve et fait saillie au dehors, la vue permet de le reconnaître facilement.

Dans certains cas de *procidence incomplète* du cordon (à laquelle Pinard réserve le nom de *procubitus*), cette complication peut passer inaperçue; lorsque la partie fœtale est encore élevée, le doigt ou les deux doigts peuvent avoir de la difficulté, surtout chez les primipares, à atteindre une anse de cordon procidente; il faut savoir que le cordon, qui peut faire procidence au niveau des différents points du pourtour du bassin, glisse plus volontiers au-devant de l'une des symphyses sacro-iliaques ou derrière l'éminence iliopectinée. C'est en ces points qu'il faut d'abord le rechercher lorsqu'on soupçonne une procidence, par suite de l'état de souffrance du fœtus (ralentissement des bruits du cœur, liquide amniotique verdâtre teinté par le méconium).

Un point de diagnostic important, c'est de savoir si le fœtus est mort ou vivant; dans certains cas, l'état du cordon permet de trancher la question. S'il fait procidence hors la vulve, s'il est rougeâtre, mou, et même verdâtre, flétri, refroidi; si l'on constate pendant un certain temps l'absence de pulsations, on peut presque à coup sûr affirmer l'arrêt de la circulation inter-utéro-placentaire et la mort du fœtus. La disparition des pulsations funiculaires n'a d'importance que lorsqu'elle est constatée dans l'intervalle des contractions utérines.

D'autre part, il ne faut pas confondre avec de véritables pulsations l'ondée sanguine très manifeste qui gonfle parfois les vaisseaux ombilicaux au début d'une contraction, et qui est due au reflux du sang chassé du placenta. On pourrait croire à tort à la vie du fœtus, alors qu'il est mort depuis quelque temps.

Pour affirmer l'état de vie ou de mort du fœtus, il faut tenir compte, sans aucun doute, de l'état du cordon, mais c'est surtout l'auscultation des bruits du cœur du fœtus qui permet de trancher la question.

Pronostic. — La procidence du cordon n'est pas une complication

sérieuse pour la mère. Le seul fait qui puisse, dans la procidence du cordon, augmenter la morbidité maternelle, c'est que l'accoucheur est souvent obligé d'intervenir, manuellement ou à l'aide d'instruments : si mains et instruments sont propres, la procidence n'assombrit en rien le pronostic pour la mère.

La vie du fœtus, au contraire, est directement menacée par cette complication, ainsi que le prouvent les statistiques : Stoltz a vu 52 enfants mourir sur 56 dont le cordon faisait procidence; Depaul donne une proportion de 67 pour 100 de mortalité : Tarnier a observé 10 enfants morts sur 29 cas de procidence.

Le pronostic varie d'ailleurs beaucoup, suivant les conditions dans lesquelles se fait la procidence. La partie du bassin par laquelle glisse le cordon peut être plus ou moins propice à la compression du cordon. Si la procidence se fait dans la partie postérieure du bassin, au voisinage des articulations sacro-iliaques, le cordon a moins de chances d'être comprimé que s'il est en rapport avec la moitié antérieure du bassin. De même, par rapport au fœtus, lorsque le cordon descend sur l'une des tempes, il est moins exposé à la compression que lorsqu'il répond au front ou à l'occiput (Tarnier).

C'est surtout dans la présentation du sommet que la procidence du cordon est grave : elle est heureusement rare dans ces conditions. Le cordon court moins de risques de compression lorsque le fœtus se présente par le siège ou par l'épaule que lorsqu'il se présente par la face et surtout par le sommet.

Le pronostic varie suivant l'époque du travail où se fait la procidence, suivant que les membranes sont intactes ou suivant qu'elles sont rompues : dans le premier cas, la compression est toujours amortie, atténuée par la présence du liquide amniotique : lorsque les membranes sont rompues, la contraction utérine agit d'une manière plus directe sur le cordon, toutefois le danger est d'autant moindre qûe le travail est plus avancé et qu'on peut intervenir plus facilement.

D'une manière générale, toutes les conditions qui facilitent l'accouchement rapide (multiparité, contractions utérines régulières, bassin large, bassin mou non résistant, etc.) atténuent la gravité du pronostic. En revanche, il faut redouter particulièrement la procidence du cordon dans les cas d'inertie utérine, de travail lent, de bassin étroit, de parties molles résistantes, etc. Enfin le pronostic varie suivant la rapidité et l'habileté avec lesquelles intervient l'accoucheur.

Comment la procidence du cordon fait-elle périr le fœtus? Les anciens accoucheurs, tels que Smellie, Osiander, Guillemot et même Velpeau, incriminaient l'influence du froid sur le cordon procident hors la vulve; le sang se coagulait dans les vaisseaux, d'où arrêt de la circulation. Mauriceau, Deventer, Rœderer, Baudelocque, Siebold, etc., sans nier l'influence du refroidissement comme cause adjuvante, admettent comme cause réelle la *compression* du cordon. — Cette dernière cause est seule admise aujourd'hui : mort du fœtus par asphyxie due à la compression des vaisseaux du cordon et à l'interruption de la circulation fœto-placentaire.

Nombre d'auteurs ont discuté pour savoir si la compression portait sur la veine seule, ou sur les deux artères, ou sur les deux ordres de vaisseaux : la disposition anatomique de ces vaisseaux qui s'enroulent en spirale ne permet guère une compression partielle (ainsi que l'ont démontré les expériences de Tarnier et Fontaine). Lorsque la compression n'est qu'intermittente, le fœtus souffre pendant quelques instants seulement : il ne succombe que lorsque la compression est forte et prolongée.

Traitement. — Lorsque le cordon procident appartient à un *fœtus mort* avant ou pendant le travail, cette complication n'a aucune importance : on peut agir comme s'il n'y avait pas de procidence. Dans certains cas où l'anse du cordon prolabé est assez longue, et où l'on craint que pendant l'extraction du fœtus le cordon ainsi diminué de longueur ne tiraille sur le placenta et n'amène son décollement ou une inversion utérine, il suffit de sectionner le cordon.

La conduite à tenir est plus délicate lorsque le *fœtus est vivant,* ou lorsqu'on n'a pas la certitude de la mort de l'enfant. Ici il faut intervenir d'une manière différente suivant la période du travail à laquelle se trouve la femme; mais IL FAUT INTERVENIR et souvent l'accoucheur aura la satisfaction de sauver la vie de l'enfant. C'est à tort que de la Motte, Smellie, Levret, Baudelocque, etc., se laissaient aller au découragement et considéraient comme inutiles les tentatives de réduction; car des opérateurs habiles en même temps qu'heureux ont pu avoir 27 succès sur 29 tentatives de réduction.

La conduite diffère suivant que la dilatation de l'orifice utérin n'est pas suffisante pour qu'on puisse terminer l'accouchement rapidement, ou suivant que l'orifice utérin est suffisamment dilaté ou dilatable pour qu'on puisse extraire le fœtus par le forceps ou la version.

A. *La dilatation de l'orifice utérin est incomplète.* — Deux cas peuvent ici se présenter : les membranes sont intactes ou elles sont rompues.

1° *Les membranes sont intactes.* — Il faut d'abord s'assurer que la présentation est longitudinale; si le fœtus se présente par l'épaule, la version par manœuvres externes ou par manœuvres mixtes permet habituellement de corriger la présentation vicieuse, et parfois en même temps la procidence. Si la version par manœuvres externes est impossible, il vaut mieux attendre que la dilatation soit complète pour faire la version par manœuvres internes.

Il n'en est pas de même lorsqu'on a affaire à une présentation longitudinale. Cependant nombre d'accoucheurs, estimant que la compression du cordon est rare tant que la poche des eaux est intacte, espérant que la procidence pourra se réduire spontanément, essayent de retarder le plus possible la rupture des membranes; ils s'abstiennent, dans ce but, de toute tentative de réduction et pratiquent le moins possible le toucher : la femme reste couchée, le siège relevé.

Quelques-uns font prendre à la femme une *attitude* dans laquelle la partie fœtale tend à s'éloigner du détroit supérieur, de manière qu'elle ne

vienne pas appuyer à ce niveau sur le cordon. C'est ainsi qu'Hubert (de Louvain), Ritgen, Thomes (de New-York) font mettre la femme sur le dos ou sur le côté, en lui faisant soulever le siège de telle sorte que le fond de l'utérus soit le point déclive. Théobald, convaincu des succès qu'on peut obtenir, en cas de procidence du cordon, par l'attitude donnée à la femme, pense que l'idéal serait de faire tenir la parturiente la tête en bas; mais, se rendant compte des difficultés pratiques de ce traitement, il se contente de conseiller la situation accroupie sur les coudes et les genoux (position génu-pectorale). — Quelques accoucheurs, confiants dans le rôle protecteur de la poche des eaux, essayent de la soutenir à l'aide d'un ballon distendu dans le vagin, par exemple le colpeurynter de Braun. Cette méthode présente entre autres inconvénients celui de ne pas empêcher la compression du cordon au niveau du détroit supérieur. Le ballon Champetier de Ribes est employé dans le même but avec d'autant plus d'avantages qu'il permet d'obtenir rapidement une dilatation complète et par suite de terminer l'accouchement.

Certains accoucheurs (Osiander, Michaëlis, Hüter) ont tenté avec succès de repousser le cordon à travers les membranes; Tarnier conseille également d'agir dans l'intervalle des contractions et de repousser le cordon avec deux doigts ou avec la main entière, si la dilatation est suffisante : on agit avec précaution pour ne pas déchirer les membranes, quitte à recourir à la réduction ordinaire si la poche vient à se rompre.

Varnier a insisté récemment sur les avantages de la réduction avant la rupture des membranes : « La réduction est plus facile parce que, dans la poche intacte, le cordon se déplace et remonte sous la moindre pression, parce que l'anse prolabée est en général peu considérable, parce que la région fœtale est mobile, non fixée, parce que les contractions sont moins fréquentes et moins intenses que quand, après la rupture, la région fœtale vient appuyer sur les bords de l'orifice utérin. »

Pinard insiste pour qu'on réduise manuellement le cordon sans rompre les membranes; il ne conseille la rupture des membranes, après la réduction, que lorsque le fœtus, étant très mobile par suite de l'excès du liquide amniotique, il y a intérêt à fixer d'une manière définitive la présentation et à éviter ainsi que la procidence ne se reproduise.

Après avoir repoussé le cordon, on pratique fréquemment le toucher et l'auscultation pour s'assurer que la procidence ne se reproduit pas. Lorsqu'il y a une quantité exagérée de liquide, cause à la fois de la procidence et du non-engagement de la partie fœtale, on pourrait, après avoir obtenu par la position génu-pectorale la réduction du cordon, rompre les membranes avec précaution; puis la femme reste dans la même attitude, pour permettre à la partie fœtale qui se présente de s'engager (sommet, face ou siège).

2° *Les membranes sont rompues.* — Il faut agir le plus rapidement possible, et, pour éviter la compression du cordon, tenter de le réduire. Les accoucheurs se sont ingéniés à inventer des instruments destinés à réduire le cordon prolabé : ces instruments ont presque tous le même objectif, porter le cordon le plus haut possible dans l'utérus et l'y abandonner en retirant l'instrument réducteur. Le nombre de ces instruments témoigne de

leur inperfection : nous ne signalerons que les deux plus simples, celui de Dunan et celui de Schœller modifié par Tarnier.

La méthode de Dunan consiste à saisir le cordon dans une anse de ruban dont on noue les deux bouts. Une partie de cette anse est engagée dans l'œil d'un cathéter élastique muni d'un mandrin qui maintient le ruban. Lorsque le cordon est ainsi fixé au cathéter, on le porte dans la cavité utérine ; on retire d'abord le mandrin, puis la sonde, et l'on abandonne le cordon ombilical. Cet appareil a l'avantage de pouvoir être improvisé par tous les praticiens.



Fig. 445. — Appareil de Schœller

L'instrument de Schœller (fig. 445) se compose d'une tige de baleine courbée en demi-anneau à son extrémité ; parallèlement à cette tige s'en trouve une autre qu'on fait glisser contre elle. Quand cette tige glisse de bas en haut, l'anneau se trouve peu à peu fermé ; il est ouvert quand la tige est abaissée de haut en bas. On place le cordon dans le demi-anneau qu'on ferme, on porte l'instrument au fond de l'utérus ; on ouvre l'anneau et le cordon se dégage. Pour faciliter ce dégagement et pour empêcher le cordon d'être entraîné par l'instrument lorsqu'on le retire, Tarnier a ajouté au demi-anneau une petite ficelle qu'il suffit de tendre pour que le cordon soit sûrement repoussé. Cet instrument est bon, mais il n'est guère employé que dans les Maternités, où l'on a un arsenal complet.

Il faut préférer, pour la réduction du cordon, la méthode *manuelle* à la méthode *instrumentale* ; Mme Lachapelle a fort bien fait ressortir les avantages de la première méthode : « On a proposé, dit-elle, plusieurs instruments fort ingénieux pour reporter plus aisément le cordon dans l'utérus : tantôt une simple baleine échancrée ou garnie d'une éponge perforée, d'un cordon, etc. ; tantôt une gaine ouverte ou bien une sonde creuse munie d'un anneau articulé et susceptible d'être ouvert et fermé au moyen d'un fil, etc., ont été successivement proposées dans cette vue. La main et les doigts sont des instruments bien plus simples et bien plus utiles.... Une main, un pied, une anse de cordon ombilical, ne seront jamais plus sûrement ni plus aisément repoussés qu'à l'aide des doigts rapprochés en faisceau, s'il est possible, ou appliqués du moins latéralement les uns contre les autres. Ce n'est qu'avec la main qu'on peut former un peloton de l'anse de cordon sortie, la pousser dans le lieu le plus convenable et par les passages les plus libres ; c'est avec elle qu'on peut pousser partie par partie une portion considérable, comme on opère le taxis dans la réduction des hernies ; enfin elle seule donne la certitude d'une réduction complète.

« Il ne suffit pas d'avoir repoussé le cordon dans l'utérus, il faut l'avoir repoussé au-dessus de la tête et du détroit supérieur ; alors, pour l'ordinaire, il restera à l'abri de toute compression et ne retombera plus, sans qu'il faille le maintenir avec une éponge ou avec une compresse destinée à « étouper

« l'endroit » (Mauriceau), et sans qu'il devienne nécessaire de l'accrocher à une jambe, comme l'a conseillé Croft, accoucheur anglais. C'est toujours en arrière et sur les côtés, vis-à-vis des symphyses sacro-iliaques et par les échancrures de ce nom, qu'on opérera la réduction avec plus de facilité; c'est toujours là, au moins d'un côté, le lieu le plus libre du bassin, à tel point même que si le cordon est descendu par cet endroit et qu'il ne soit point coulé trop bas, il peut, au témoignage de Boer, de Baudelocque et de Capuron, y séjourner sans danger pour l'enfant. Cependant je préfère toujours en tenter la réduction, sauf les cas où le travail marche avec une extrême rapidité. Par l'emploi de ce procédé opératoire, j'ai presque toujours obtenu des enfants vivants, tandis que presque tous périraient si l'on abandonnait la nature à ses propres efforts. »

Pour bien pratiquer la réduction du cordon, il faut introduire toute la main dans le vagin et y pénétrer assez profondément; l'anesthésie chloroformique facilite singulièrement cette intervention. Lorsque la réduction est faite, il faut surveiller la femme attentivement et pratiquer l'auscultation et même le toucher assez fréquemment.

Si l'on n'arrive pas à rétropulser le cordon ou à le maintenir réduit, on peut encore essayer de le protéger contre la compression à l'aide de la main introduite dans les organes génitaux. La version bipolaire rend aussi des services lorsqu'on peut transformer une présentation du sommet en présentation du siège : le danger de la compression est ainsi diminué.

Dès que la dilatation est complète ou l'orifice suffisamment dilatable, il faut terminer le plus rapidement possible l'accouchement par le forceps dans le cas de présentation du sommet, par la version dans les cas de présentations du tronc et dans les présentations de la face non engagée dans l'excavation. Lorsqu'on a recours au forceps, il importe plus que jamais de se conformer aux règles formulées par Pinard : pénétrer profondément avec la main jusqu'à l'oreille, repousser suffisamment le cordon et n'appliquer la cuiller du forceps que sur une portion de la sphère céphalique explorée par la main de l'opérateur. C'est la seule manière d'éviter le pincement du cordon entre la tête et la cuiller.

PROCIDENCE DES MEMBRES

La *procidence d'un membre* existe lorsqu'un membre qui n'appartient pas à la région fœtale qui se présente la *précède* ou l'*accompagne*.

Ainsi, lorsque, dans la présentation de l'épaule, la main est à la vulve, il n'y a pas *procidence du bras*; si, au contraire, c'est le sommet qui se présente et qu'en pratiquant le toucher on arrive sur la main, il y a *procidence de la main*.

Il va de soi que la procidence n'est réelle qu'autant qu'elle s'est produite spontanément; on ne peut guère ranger sous cette rubrique les faits dans lesquels un opérateur maladroit, voulant faire une version podalique, amène successivement une ou deux mains dans le vagin.

Très nombreuses sont les variétés de procidence, quant au degré d'engagement de la partie fœtale procidente et de la situation qu'elle occupe dans l'excavation par rapport à la présentation.

La plupart des statistiques indiquant le degré de fréquence des procidences donnent une proportion trop faible, parce qu'elles ne comprennent que les cas dans lesquels la procidence était très accusée et qu'elles ne tiennent pas compte des cas dans lesquels la main, par exemple, accompagne la tête fœtale sans la dépasser, mais gêne les différents temps de l'accouchement : ce sont ces faits que Pinard désigne sous le nom de *procubitus*.

Les *causes* de la procidence des membres sont multiples : ce sont toutes celles qui gênent l'accommodation utérine et pelvienne du fœtus : viciations

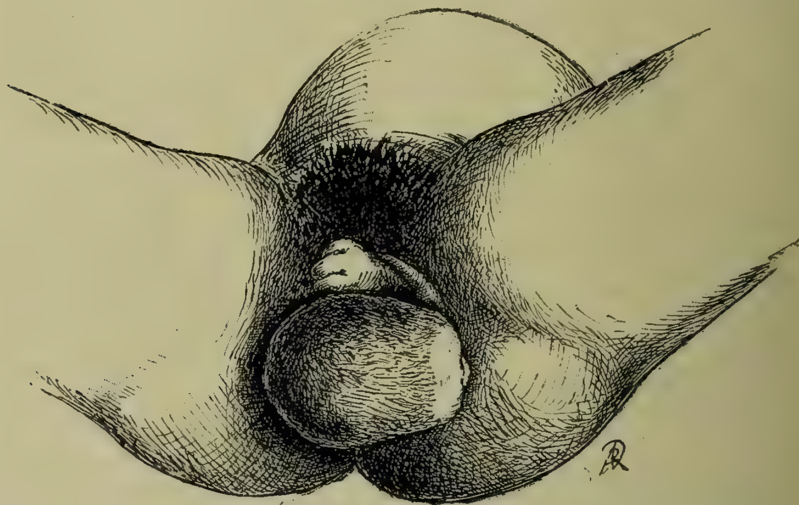


Fig. 446. — Présentation du sommet avec procidence de la main qui apparait à la commissure vulvaire antérieure en même temps que la tête se dégage.

pelviennes, fœtus trop petits ou trop gros, grossesses multiples, hydramnios, insertion du placenta sur le segment inférieur, etc.

Étudions séparément les procidences dans chaque présentation :

1° *Procidence dans la présentation du sommet.* — Il est exceptionnel que le pied vienne faire procidence à côté de la tête : il faut pour cela qu'il y ait eu tentative maladroite de version.

Beaucoup plus fréquente est la procidence du membre supérieur : dans certains cas rares, ce n'est pas seulement la main, mais tout l'avant-bras qui descend au-devant de la tête fœtale. — Ce qu'il est commun d'observer, c'est la présence de la main au voisinage de la tête : la procidence peut n'être que temporaire au détroit supérieur et gêner l'engagement du sommet; lorsque la tête descend, la main peut rester stationnaire ou même remonter dans l'utérus : la procidence s'est réduite spontanément; ou bien la main est entraînée par la tête dans l'excavation.

Si la tête fœtale est peu volumineuse, l'expulsion peut se faire rapide-

ment : la tête fœtale sort accompagnée de la main. — Lorsque le volume de la tête est normal, la présence de la main gêne plus ou moins la rotation et le dégagement de la tête, et produit des anomalies de ces différents temps. Il arrive souvent qu'on ne se rend compte de la véritable cause qui a retardé l'accouchement qu'au moment où, la tête étant dégagée la main apparaît sur les parties latérales de la tête, soit en avant (fig. 446), soit en arrière. — La présence de la main en arrière n'est pas sans quelque danger, non seulement pour le périnée, qui est souvent intéressé en pareil cas, mais même pour la cloison recto-vaginale, qui a pu être perforée par la pression irrégulière exercée sur elle.

Signalons les cas exceptionnels dans lesquels il y avait à la fois procidence du pied et de la main en avant de la tête (Nægele, Monroe, Hartmann).

2° *Procidence dans la présentation de la face.* — Elles sont proportionnellement plus fréquentes que dans la présentation du sommet, en raison même de la configuration irrégulière de la face qui remplit incomplètement l'aire du détroit supérieur et permet le glissement de la main sur les parties latérales.

Sur 400 présentations de la face, Winckel aurait noté 25 procidences des membres, soit 6,2 pour 100.

3° *Procidence dans la présentation du siège.* — La présence d'une main abaissée à hauteur du siège n'a guère d'importance; si l'avant-bras est un peu abaissé, il peut gêner mécaniquement l'engagement du siège.

Il est important toutefois de reconnaître cette procidence et de ne pas confondre cette main avec un pied.

Pronostic. — Le pronostic de la procidence des membres n'est généralement pas grave par lui-même; dans les cas où la procidence crée une certaine difficulté, il suffit habituellement de recourir au forceps ou à la version pour terminer l'accouchement.

La coexistence fréquente de la procidence du cordon assombrit le pronostic, et cependant, si le cordon a glissé à côté d'une main, il court moins risque d'être comprimé, car la main soulève un peu la tête. Seul procident, il serait plus exposé.

Traitement. — Il importe de savoir reconnaître la procidence d'un membre : il est pour cela parfois nécessaire de pratiquer le toucher manuel.

Lorsque la partie fœtale, la tête, est encore élevée, dès que la dilatation permet le passage de la main, il faut essayer de rétropulser le membre procident : on y parvient le plus souvent. On a même pu réussir, dans des cas où une partie de l'avant-bras était engagée dans le vagin au-dessous de la tête.

Lorsque la tête est dans l'excavation, si l'expulsion tarde à se faire, il faut recourir assez rapidement au forceps et avoir bien soin de ne pas prendre le membre procident entre la tête fœtale et la cuiller de l'instrument.

NEUVIÈME PARTIE

OPÉRATIONS OBSTÉTRICALES

GÉNÉRALITÉS

Avant d'étudier les différentes opérations que l'accoucheur est appelé à pratiquer, il est utile d'envisager d'une manière générale les indications de l'intervention opératoire en obstétrique.

Les méthodes antiseptiques ont eu l'immense avantage de rendre presque nulle, non seulement la mortalité, mais la morbidité à la suite des opérations pratiquées chez les parturientes ; en revanche elles ont eu l'inconvénient, en obstétrique comme en chirurgie d'ailleurs, de multiplier un peu trop le nombre des opérations. Or il ne faut pas oublier que l'accouchement est un acte physiologique qu'il suffit le plus habituellement de surveiller sans intervenir d'une manière active. Ce n'est qu'en présence d'un obstacle réel, d'une anomalie sérieuse dans le mécanisme de l'accouchement ou d'un danger menaçant la mère ou le fœtus, qu'on est autorisé à intervenir ; on ne doit le faire qu'*autant qu'on a la certitude d'être utile à la mère ou au fœtus* et mieux encore à tous les deux.

Toute opération inutile est mauvaise ; aussi faut-il être très familiarisé avec l'accouchement normal, physiologique, pour savoir quand il est nécessaire ou utile d'intervenir. Nous verrons en détail, à propos des indications de l'emploi du forceps, combien souvent, dans la pratique, il est délicat d'intervenir au moment d'élection, ni trop tôt ni trop tard.

Dans certains cas, dans l'éclampsie par exemple, l'intervention s'impose parce qu'elle est à la fois utile à la mère et au fœtus.

La question devient plus délicate lorsque l'intérêt de la mère et celui du fœtus sont en opposition : ainsi, dans un rétrécissement du bassin, l'accouchement provoqué, sans gravité pour la mère, est moins favorable pour le fœtus que l'opération césarienne et que la symphyséotomie.

En un mot, pour être un *bon opérateur obstétrical,* il ne suffit pas d'opérer avec méthode, sang-froid, adresse, en observant scrupuleusement les règles de l'antisepsie : il faut encore — et c'est là le point difficile — n'intervenir qu'autant que cela est utile et cependant ne pas craindre de recourir rapidement à une intervention nécessaire. Nous avons déjà vu, à propos de la délivrance artificielle (p. 521), avec quelle rapidité il faut

parfois agir, lorsqu'une hémorragie abondante menace les jours de la femme.

Il est une question fort délicate en *obstétrique opératoire*, c'est celle du consentement de la *femme* ou de l'entourage, en particulier du mari. Dans certains cas où l'intérêt de la mère est seul en jeu, la question se pose comme en chirurgie et se tranche le plus souvent facilement : une femme perd abondamment du sang après l'accouchement ; il est urgent de pratiquer la délivrance artificielle ; l'intérêt de la femme l'exige ; elle y est vite décidée ainsi que les siens.

L'accoucheur ne rencontre guère plus de difficultés lorsqu'une opération est doublement indiquée pour la mère et pour le fœtus : une femme est en période d'expulsion depuis plusieurs heures ; la tête fœtale, restant stationnaire, comprime les tissus maternels d'une manière dangereuse ; le fœtus souffre : l'application de forceps est nécessaire. Souvent l'intervention est non seulement autorisée, mais sollicitée par la femme et par son entourage.

La situation change lorsque l'intérêt de la mère et celui du fœtus sont quelque peu en opposition : ainsi, chez une femme ayant un rétrécissement du bassin, la tête fœtale ne descend pas ; l'enfant est vivant ; on peut le tuer par la basiotripsie sans léser pour ainsi dire aucunement les parties maternelles ; on peut le sauver en pratiquant la symphyséotomie. — Nombre de femmes, vraiment mères, n'hésitent pas : elles veulent avant tout avoir leur enfant vivant ; mais un certain nombre, mues par des sentiments divers, s'opposent à toute intervention qui leur fasse courir le moindre danger ; elles sont souvent encouragées dans cette voie par leur mère, leur mari, etc., qui, consultés par l'accoucheur, répondent sans hésitation : « Sacrifiez l'enfant ».

L'accoucheur doit-il obéir? Non, lorsqu'il s'agit d'une opération qui, comme la symphyséotomie, est si précieuse pour le fœtus et si peu dangereuse pour la mère lorsqu'elle est pratiquée dans de bonnes conditions d'asepsie. L'accoucheur est souvent le seul défenseur des intérêts du fœtus, qu'il ne doit pas sacrifier aveuglément à ceux de la mère. — Il s'efforcera donc d'obtenir l'assentiment de la femme et de la famille en faisant ressortir qu'il est le seul à juger en complète connaissance de cause.

La question change s'il s'agit d'une opération qui, comme l'opération césarienne, donne au fœtus toute chance de vivre, mais expose plus ou moins les jours de la mère. L'accoucheur doit évidemment être plus réservé dans ses affirmations sur l'innocuité de l'opération.

Au point de vue pratique, il ne s'agit pas d'ailleurs d'opérer sans le consentement de la femme, mais bien de l'amener à le donner, en sachant lui exposer la situation, les avantages et les inconvénients de telle ou telle intervention. Ici d'ailleurs, comme toujours en médecine, le ***meilleur criterium de la conduite à tenir est pour l'accoucheur de se demander ce qu'il ferait en pareil cas pour l'une de ses proches parentes.***

L'*administration du chloroforme* pour les opérations obstétricales ne comporte guère de contre-indications : l'anesthésie est presque toujours utile, parfois nécessaire. Elle permet d'opérer avec plus de sûreté et par

conséquent avec plus de rapidité : pour ne prendre qu un exemple, nombre des difficultés, qui étaient autrefois signalées dans les livres pour la version, ont aujourd'hui disparu grâce à l'anesthésie. — A quel accoucheur n'est-il pas arrivé d'être appelé pour faire une version par manœuvres internes déclarée impossible par un confrère? L'anesthésie rend cette opération facile. Nous verrons d'ailleurs, à propos de chaque opération, les indications particulières de l'anesthésie chloroformique.

Sauf dans les cas où l'on pratique l'opération césarienne ou la symphyséotomie, le chloroforme ne doit pas être administré comme pour une opération chirurgicale ; la femme doit être endormie rapidement, à doses massives, de manière à obtenir une résolution complète ; mais, dès que le forceps est appliqué ou bien dès que le fœtus a évolué par la version, il est utile de laisser la femme se réveiller un peu, de manière qu'elle puisse par ses efforts aider à l'expulsion du fœtus.

Il est d'un intérêt capital en obstétrique opératoire d'avoir fait un diagnostic aussi complet que possible des difficultés qui se présentent; combien de femmes ne seraient pas mortes si, avant d'entreprendre des opérations dangereuses, les médecins avaient cherché à mieux se rendre compte de la cause de la dystocie! C'est ainsi que le pronostic de l'hydrocéphalie fœtale est devenu beaucoup moins dangereux pour les femmes depuis que l'on fait mieux et plus rapidement le diagnostic de cette malformation.

Parmi les opérations obstétricales, les unes, telles que la *délivrance artificielle*, les *versions*, se font sans le secours d'aucun instrument, avec les mains seules; les autres nécessitent l'emploi d'instruments tels que le forceps, le basiotribe, etc. Il existe une grande variété de chaque instrument; chaque pays a les siens, et même dans chaque pays différents modèles sont en usage. Nous ne décrirons que les principaux, et en particulier le forceps et le basiotribe de Tarnier, dont se servent presque tous les accoucheurs français.

Voici dans quel ordre nous étudierons les principales opérations .

1° ***Accouchement prématuré artificiel*** avec quelques mots sur l'***avortement provoqué***;

2° ***Versions*** dont les trois variétés sont :

a. La version par manœuvres externes ;

b. La version par manœuvres internes ;

c. La version par manœuvres externes et internes combinées ou version par manœuvres mixtes.

3° Applications ***du forceps***;

4° Applications ***du préhenseur-leveur-mensurateur*** de Farabeuf;

5° ***Symphyséotomie*** dont la rénovation a beaucoup modifié certaines ndications opératoires;

6° ***Ischio-pubiotomie***;

7° ***Opération césarienne conservatrice et opération de Porro*** ;

8° ***Hystérectomie abdominale totale.***

9° ***Embryotomie***, comprenant :

a. La craniotomie .

b. La basiotripsie;

c. L'embryotomie cervicale et rachidienne.

Nous n'entrerons pas dans tous les détails que comportent ces différentes opérations; il faudrait pour cela faire un traité spécial d'obstétrique opératoire; d'ailleurs ce qui nous paraît surtout difficile dans la plupart des interventions opératoires, ce n'est point tant l'opération elle-même à exécuter que l'indication à saisir.

De plus, à l'heure actuelle, la meilleure manière de se préparer aux interventions obstétricales, c'est de les répéter sur le mannequin : la description la plus minutieuse du forceps ne vaut pour l'étudiant qu'autant qu'il la suit l'instrument en main et qu'il fait des exercices pratiques sur le mannequin. Les deux opérations les plus fréquemment usitées en obstétrique sont la version et le forceps : ceux qui voudront entrer dans le détail de la description de ces deux opérations ne pourront mieux faire que de les lire dans le livre si instructif et si démonstratif de Farabeuf et Varnier[1].

CHAPITRE I

DE L'ACCOUCHEMENT PRÉMATURÉ ARTIFICIEL

Définition. — *L'accouchement prématuré artificiel est un accouchement provoqué à l'aide de certains actes opératoires avant le terme de la grossesse, alors que le fœtus est viable.*

On interrompt ainsi la grossesse dans l'intérêt de la mère ou dans celui de l'enfant, quelquefois dans l'intérêt des deux. Les accoucheurs avaient depuis longtemps remarqué que, dans certains cas pathologiques ou dystociques, l'expulsion prématurée spontanée était la sauvegarde du fœtus ou de la mère : d'où l'idée d'imiter la nature et d'interrompre le cours de la grossesse.

Historique. — Pendant longtemps les opérateurs reculèrent devant la prétendue inviolabilité de la grossesse : on considérait comme un crime de devancer l'œuvre de la nature. Avant de discuter les résultats de l'accouchement prématuré provoqué, « il faudrait, dit Sue, que les casuistes et les théologiens eussent décidé s'il est permis d'accélérer par art une fonction à laquelle la nature a assigné un terme fixe ».

Sans doute déjà Louise Bourgeois, Guillemeau, Puzos, avaient pratiqué l'accouchement forcé pour les hémorragies des derniers mois de la grossesse, mais ce n'est qu'en 1756 que les médecins les plus instruits de Londres se réunirent pour discuter si l'accouchement prématuré artificiel « était une chose avantageuse et approuvée par la morale ». Ils répondirent

[1] Introduction à la pratique et à l'art des accouchements. Paris, G. Steinheil

par l'affirmative ; Macaulay, le premier, passa de la théorie à la pratique, et Kelly le suivit dans cette voie, en provoquant deux fois avec succès l'accouchement chez la même femme.

En Allemagne, A. Mai (de Heidelberg) chercha (1799) à poser les indications de l'accouchement prématuré artificiel que Wenzel (1804) pratiqua avec succès ; mais ce fut surtout à partir du travail de Reisinger (1820) que toutes les résistances disparurent. Peu à peu il fut adopté et pratiqué dans les différents pays d'Europe, sauf en France où l'opposition fut opiniâtre conseillé à la fin du siècle dernier par Lauverjat, A. Petit, Roussel de Vauzesme, la provocation de l'accouchement fut repoussée jusqu'au commencement de ce siècle. Baudelocque et ses élèves, laissant de côté la question religieuse, mais s'appuyant sur quelques faits malheureux, condamnèrent l'accouchement artificiel, et leur hostilité très vive eut la plus fâcheuse influence. En 1827, l'Académie de médecine repoussa avec énergie et d'une manière menaçante « la proposition de l'accouchement provoqué faite par un praticien de la ville à l'occasion d'un accouchement prématuré heureux » (Jacquemier).

Cet anathème académique n'empêcha point Burckhardt (1830) de soutenir à Strasbourg une thèse dans laquelle il défendait cette intervention, que Stolz pratiqua pour la première fois en 1831. D'autres défenseurs vinrent, tels que Dezeimeris, Dubois, Velpeau, etc., qui firent entrer cette opération dans la pratique ; actuellement, grâce aux progrès de l'antisepsie qui la rend tout à fait inoffensive, grâce aux perfectionnements réalisés dans la technique et dans l'instrumentation par Tarnier, Champetier de Ribes, Pinard, c'est peut-être en France qu'elle est le plus communément pratiquée, de préférence, dans certains cas, à des opérations plus sérieuses, telles que l'opération césarienne.

Une autre raison a contribué à rendre plus fréquente la provocation de l'accouchement : grâce à la couveuse, au gavage, on peut élever plus sûrement les enfants *prématurés*, nés vers la fin du sixième mois ou au commencement du septième.

Cependant il ne faut pas avoir une confiance aveugle dans ces moyens et confondre la viabilité réelle avec la viabilité légale qui commence à la fin du sixième mois. Pinard fait observer que si l'on peut exceptionnellement élever des enfants aussi jeunes, ce n'est pas la règle ; « et, en provoquant l'expulsion du produit de conception avant le septième mois, il faut bien qu'on sache qu'on provoquera bien plus souvent un avortement qu'un accouchement ».

Indications. — Les indications de l'accouchement prématuré artificiel se précisent au fur et à mesure des progrès de l'obstétrique ; mieux on connaît l'anatomie pathologique des bassins rétrécis, le mécanisme de l'accouchement dans ces bassins, mieux on connaît la pathologie de la grossesse, et plus on peut discuter sur des bases solides l'opportunité d'une telle intervention.

D'une manière générale, l'accouchement peut être provoqué chez certaines femmes ayant le bassin rétréci et chez des femmes atteintes de maladies

produites ou aggravées par la grossesse et menaçant sérieusement leur existence ou celle de leur enfant.

Dans les *rétrécissements du bassin*, il faut se baser sur différents éléments : l'âge de la grossesse, le degré d'angustie pelvienne qu'on apprécie par le toucher mensurateur, le rapport qui existe entre le volume de la tête fœtale et les dimensions du bassin, qu'on cherche à évaluer à l'aide du palper mensurateur; il est enfin un troisième élément d'appréciation qui manque malheureusement, c'est le degré d'ossification et par suite de réductibilité de la tête fœtale. Cette question des indications de l'accouchement prématuré dans les rétrécissements du bassin est encore à l'étude : Pinard et Varnier, confiants dans les heureux résultats de la symphyséotomie, ont abandonné l'accouchement provoqué dans les rétrécissements moyens. Il est bien certain qu'ils évitent ainsi de provoquer un certain nombre d'accouchements qui se font spontanément à terme et que les fœtus n'ont qu'à gagner à cette manière de faire.

Cependant il nous semble que, lorsque chez une femme à bassin nettement rétréci le fœtus est déjà très développé, il y a intérêt à provoquer l'accouchement : on évite ainsi de se trouver, au moment du travail, dans la nécessité de pratiquer une symphyséotomie alors qu'il n'y a qu'une très faible disproportion entre le volume de la tête et les dimensions du bassin. Ce qui est acquis à l'heure actuelle, c'est que la symphyséotomie a beaucoup restreint les indications de l'accouchement prématuré. Reste à savoir si elle doit les faire disparaître toutes. Des statistiques bien faites peuvent seules éclairer et trancher la question.

Le bassin peut avoir des dimensions à peu près normales et être cependant trop petit pour laisser passer un *fœtus trop volumineux* ; cet excès de volume devient donc une indication pour l'accouchement prématuré. Ribemont-Dessaignes a eu en 1893 l'occasion de provoquer à huit mois l'accouchement chez une dame qu'il avait accouchée à terme, trois ans avant, d'un enfant vivant pesant 6 kilogrammes. Cette fois, bien qu'âgé de huit mois seulement, le second enfant pesait 5 kil. 950.

Les dimensions du bassin peuvent être encore réduites par une tumeur de l'utérus (fibrome), ou des annexes (kyste de l'ovaire), etc., ou par une néoformation de ses parois.

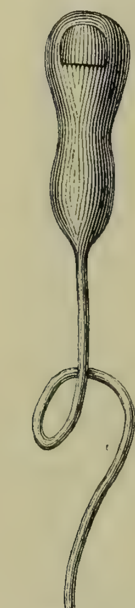
Parmi les maladies ou complications qui se développent sous l'influence de la grossesse, et qui peuvent nécessiter l'interruption de la grossesse, citons les *vomissements incoercibles*, l'*anémie grave des femmes enceintes*, l'*albuminurie*, l'*éclampsie*, l'*hydropisie de l'amnios*, les *hémorragies graves* liées à la présence du placenta sur le segment inférieur, etc.

Parfois il s'agit d'accidents *cardiaques* ou *pulmonaires* qui, aggravés par la grossesse, menacent les jours de la femme; on peut être également amené à intervenir lorsque surviennent des phénomènes dyspnéiques dus à la concomitance de la grossesse et d'une *tumeur abdominale* ou à l'*exiguïté* de la cavité abdominale résultant d'une déviation très accusée de la colonne vertébrale.

La *mort habituelle* du fœtus à une époque précise de la grossesse crée

également une indication à l'accouchement prématuré, lorsque cet accident survient vers le huitième ou le neuvième mois de la grossesse, lorsque la cause de cette mort n'est pas connue et que le traitement spécifique administré au père et à la mère n'a pas sauvé la vie des fœtus aux grossesses antérieures.

Les *contre-indications* de l'opération sont : 1° La mort du fœtus, qui fait généralement disparaître les accidents graves inhérents à la grossesse : d'où le précepte *de ne jamais provoquer l'accouchement sans s'être assuré que le fœtus est vivant*, alors même que l'opération n'est faite que dans l'intérêt de la mère ; 2° un rétrécissement du bassin trop marqué pour laisser passer le fœtus ou les instruments nécessaires à son extraction ; 3° l'état très grave de la mère, qui pourrait succomber au cours de l'accouchement : mieux vaut alors pratiquer l'opération césarienne.


Fig. 447. — Ballon de Barnes.

Méthodes de provocation de l'accouchement. — Elles sont nombreuses ; nous ne ferons que les énumérer, en étudiant seulement celles qui donnent les meilleurs résultats. Ces méthodes sont les suivantes :

1° *Administration de médicaments* qui auraient pour résultat de faire naître les contractions utérines, mais qui en réalité ne peuvent déterminer le travail (rue, if, sabine, absinthe, seigle ergoté, sulfate de quinine, chlorhydrate de pilocarpine, etc.).

2° *Manœuvres* ayant pour but d'une façon plus ou moins *directe* ou *réflexe* d'éveiller la contractilité utérine : bains chauds répétés, sinapismes, vésicatoires, ventouses électriques ou non sur les mamelles, frictions et massage du corps de l'utérus, électricité galvanique, faradique, etc.).

Tous ces procédés sont infidèles et donnent rarement naissance à un véritable début de travail.

3° *Moyens agissant extérieurement sur le col de l'utérus* : ce sont le tamponnement vaginal fait avec des boulettes de charpie ou d'ouate ou avec des vessies remplies d'eau ou d'air (kolpeurynter de Braun). Ces différents moyens sont illusoires ; les douches vaginales sur le col d'après la méthode Kiwisch sont en outre dangereuses, parce qu'elles agissent par traumatisme (Pinard) et peuvent produire la perforation des culs-de-sac et la pénétration de l'air dans les sinus utérins, ainsi que le démontrent les observations d'Olshausen, Blot, Taurin, Depaul, Thomas, Baudry, etc.).

4° *Moyens agissant par dilatation du col* : certains agents, éponge préparée (procédé de Kluge), laminaire, etc., une fois introduits, augmentent de volume par imbibition ; les autres, tels que les différents ballons de Barnes (fig. 447), le ballon de Chassagny, sont remplis de liquide après avoir été introduits vides.

Ces moyens sont quelquefois efficaces, mais ils agissent toujours lentement, n'éveillent parfois que des contractions insignifiantes qui cessent dès que l'agent dilatateur n'est plus maintenu dans la cavité cervicale. Un pro-

cédé qui semble devoir donner de meilleurs résultats est l'écarteur trivalve de Tarnier (*voy.* p. 1057).

5° Un certain nombre de procédés agissent en provoquant les contractions utérines par le *décollement des membranes* et par la *présence d'un corps étranger* (sonde de Krause, ballon excitateur de Tarnier).

6° D'autres appareils agissent à la fois, comme *excitateurs du travail et dilatateurs des parties molles* : tels le ballon de Champetier de Ribes et celui de Boissard.

7° Enfin la *perforation des membranes* qui est suivie d'un début de travail, mais après un temps plus ou moins variable.

De ces différents procédés, nous ne décrirons que l'instrumentation et le manuel opératoire : 1° *de la sonde de Krause* ; 2° *du ballon de Tarnier* ;

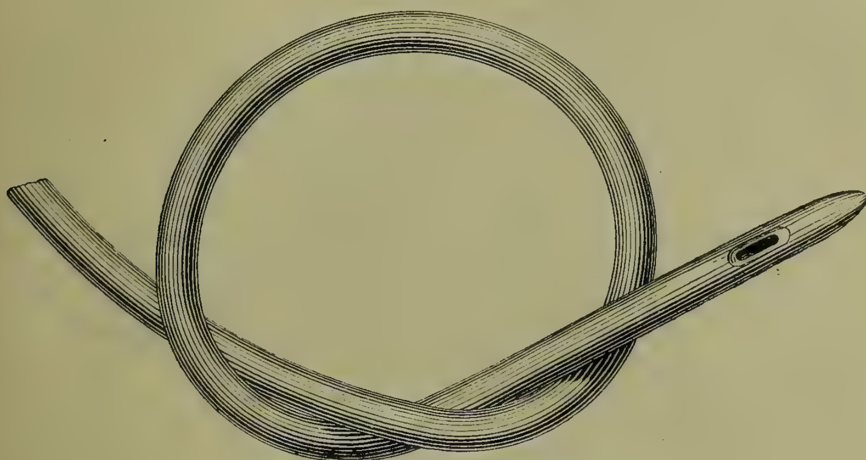


Fig. 448. — Sonde pour provoquer l'accouchement.

3° *du ballon de Champetier de Ribes* ; 4° *du ballon de Boissard* ; 5° *de l'écarteur trivalve de Tarnier* ; 6° *de la perforation des membranes*.

Il est un certain nombre de précautions antiseptiques à prendre avant la provocation de l'accouchement : la femme doit être soumise pendant quelques jours aux injections vaginales antiseptiques ; il est également utile que la vulve soit rasée et savonnée la veille de l'opération et que la malade prenne ensuite un bain alcalin. Une bonne précaution consiste à faire, quarante-huit heures avant l'intervention, un pansement vaginal avec la gaze iodoformée : on le retire au moment de l'intervention.

1° **Procédé de Krause**. — On se sert d'une sonde molle en caoutchouc (fig. 448) ou d'une bougie d'environ 5 à 6 millimètres de diamètre (n° 16 ou 18 de la filière au 1/2), ayant séjourné pendant au moins vingt-quatre heures dans une solution de sublimé au 1/6000e ou mieux stérilisée à l'étuve. — La femme, dont les organes génitaux et en particulier le vagin ont été soigneusement désinfectés, est mise dans la situation obstétricale ; deux doigts d'une main sont appliqués sur la lèvre postérieure du col ; la sonde, tenue de l'autre main, est introduite doucement dans la cavité du

col et pénètre ainsi peu à peu à travers l'orifice interne, dans le segment inférieur du col. Lorsqu'on emploie une sonde, on est quelquefois obligé de se servir d'un mandrin qu'on retire lorsque la sonde a bien pénétré dans le canal cervical ; mieux vaut se servir d'une bougie pleine.

Kufferath (de Bruxelles) a préconisé[1] un procédé qui consiste à faire une irrigation intra-utérine, immédiatement au-dessus de l'orifice interne du col, dans le segment inférieur, entre l'œuf et les parois de l'utérus. Il se sert d'un appareil à injection avec un tube de caoutchouc sur lequel s'adapte une canule en verre, en forme d'S, ayant de 1/2 à 3/4 de centimètre de diamètre et égale dans toute sa longueur. Pendant une journée on donne à la femme plusieurs douches vaginales tièdes; le lendemain on provoque l'accouchement à l'aide des injections intra-utérines. La femme est mise dans la situation obstétricale; le col étant ramené avec un doigt vers le centre du bassin, on introduit la canule de la main droite : l'orifice externe franchi, on pousse la canule à travers le canal cervical jusqu'à l'orifice interne qu'il ne faut pas dépasser; la canule placée, on commence l'irrigation. On a eu soin de faire couler le liquide pendant l'introduction — afin d'éviter la pénétration de l'air. Le liquide, injecté dans le segment inférieur provoque le décollement des membranes lorsque la pression augmente, le liquide s'écoule au dehors. Si le reflux se fait facilement, on fait ainsi passer 1 ou 2 litres de liquide; si le reflux n'a pas lieu, on retire la canule pour laisser s'écouler le liquide en excès. D'après Kufferath — qui ne rapporte pas les observations à l'appui — cette méthode serait inoffensive et efficace; les douleurs surviennent au bout de 2, 5 ou 6 heures après l'injection; lorsqu'elles sont peu marquées, on répète les injections trois ou quatre fois pendant les 24 heures.

Ces injections, pratiquées entre l'œuf et la surface interne de l'utérus, ne sont pas sans danger, surtout lorsqu'elles sont faites avec de la glycérine, suivant la méthode de Pelzer. Divers accidents ont été notés, en particulier par Pfannenstrel[2] qui a constaté chez deux femmes de la congestion rénale et de l'hémoglobinurie.

Lorsque cette bougie a pénétré d'une quinzaine de centimètres dans l'utérus, on l'arrête, on la laisse à demeure et elle tient en place à la seule condition que la femme reste dans le décubitus dorsal. — Il y a deux accidents qu'on peut observer au cours de l'introduction, ce sont :

1° La *rupture des membranes*, qui n'a pas ici un grand inconvénient, puisqu'elle ne peut qu'accélérer la production du travail.

2° L'*hémorragie* due au décollement du placenta; elle peut être abondante; il faut alors retirer la sonde et la faire pénétrer dans une autre direction. Si l'hémorragie persiste abondante, on est autorisé à rompre les membranes : ce qui suffit le plus souvent pour que le sang s'arrête.

Ribemont-Dessaignes a vu, dans un cas, la sonde, maniée par un chef de clinique, perforer cependant le placenta (fig. 449).

Les contractions utérines surviennent parfois quelques heures après l'in-

[1] *Congrès d'obstétrique de Bordeaux*, 8 août 1895.
[2] *Centralb f Gynæk.*, n° 4, 1894.

troduction de la sonde; mais quelquefois ce n'est qu'au bout d'un jour ou deux que le travail commence. Dans d'autres cas, il ne se déclare pas, soit que la sonde glisse et soit expulsée hors l'utérus, soit que l'utérus présente une tolérance toute particulière. — Les grands avantages du procédé de Krause consistent surtout dans la simplicité du manuel opératoire.

2° ***Procédé de Tarnier.*** — Il nécessite trois instruments : un tube en caoutchouc terminé par une ampoule dilatable (c'est le ballon de Tarnier), un conducteur métallique (fig. 450) formé par une tige demi-cylindrique recourbée à son extrémité comme une sonde d'homme, et une seringue dont le piston est gradué.

Avant d'opérer il est bon, la veille, de prendre trois ou quatre de ces bal-

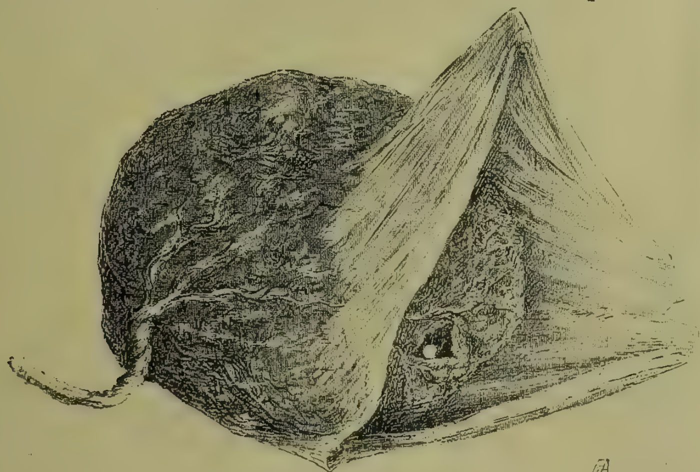


Fig. 449. — Placenta perforé par une sonde.

On aperçoit à la partie droite de la figure un orifice qui a été produit sur la face fœtale par le passage de la sonde à travers le placenta.

lons Tarnier, d'injecter de l'eau dans le tube pour voir si l'ampoule n'est pas percée; lorsque les tubes paraissent en bon état, on attache à leur extrémité un fil double qui servira à fixer le ballon sur le fil conducteur. On les laisse tremper pendant une douzaine d'heures dans de la glycérine légèrement phéniquée; une 1/2 heure avant de s'en servir, on les sort de la glycérine pour les mettre dans une solution phéniquée au vingtième ou au quarantième; le conducteur métallique est flambé ou mieux stérilisé.

On fixe le tube de caoutchouc dans la concavité de la tige conductrice à l'aide du fil dont l'un des chefs est passé dans l'orifice situé près de l'extrémité du conducteur et dont l'autre chef est enroulé autour de la tige et fixé à un arrêt qui se trouve près du manche du conducteur. On fait alors une ou plusieurs injections de liquide dans le tube et l'ampoule, et on les vide jusqu'à ce qu'on en ait complètement chassé l'air

Avec l'index et le médius de la main gauche, on va à la recherche du col dans l'orifice duquel on introduit l'index, puis le conducteur préalablement enduit de glycérine antiseptique; on fait pénétrer doucement ce conducteur

comme un cathéter jusqu'à ce que la saillie circulaire existant sur sa tige vienne affleurer l'orifice externe du col. L'ampoule est à ce moment portée au-dessus de l'orifice interne : à l'aide de la seringue, on fait pénétrer de l'eau dans le tube en agissant très lentement de manière à distendre graduellement l'ampoule, on injecte ainsi 50 grammes de liquide; l'ampoule étant gonflée, on place une ligature sur le tube en caoutchouc, on défait le fil et l'on retire avec précaution le conducteur, de manière à ne pas entraîner le ballon hors de l'utérus.

Au bout de quelques heures les contractions utérines apparaissent, le ballon passe du segment inférieur dans le col de l'utérus qu'il dilate et tombe dans le vagin. Généralement le travail continue, mais il arrive, surtout chez les multipares, que, le ballon expulsé, les contractions cessent. Il faut introduire à nouveau un ballon de Tarnier ou mieux un ballon dilatateur de Barnes ou de Champetier de Ribes. Les avantages de ce procédé sont : une grande simplicité opératoire et une sûreté d'action assez marquée; Pinard en conseillait l'usage d'une manière exclusive chez les primipares ou chez les femmes dont le col cicatriciel ne permettait pas d'emblée l'introduction du ballon Champetier de Ribes.

On ne peut faire que deux reproches à ce procédé : c'est que les ballons crèvent parfois, soit au moment de leur introduction (ce qui n'a que peu d'importance lorsqu'on a d'autres ballons), soit au moment où surviennent les premières contractions utérines. Enfin, chez certaines grandes multipares, même en ayant soin de porter assez haut le ballon, il peut être assez rapidement expulsé sans amener la moindre contraction utérine efficace au point de vue du travail.

Fig. 450. — Ballon de Tarnier appliqué sur son conducteur.

3° *Ballon de Champetier de Ribes.* — C'est pour répondre à ces objections que Champetier de Ribes a imaginé un ballon assez volumineux pour que sa présence dans le segment inférieur de l'utérus déterminât à coup sûr le travail; en outre, le passage du ballon à travers le segment inférieur, le vagin et la vulve, dilate suffisamment ces parties pour que le fœtus puisse les traverser facilement ou pour que tout au moins il n'ait à lutter que contre l'étroitesse du bassin.

Champetier de Ribes a, depuis l'invention de son ballon, fait fabriquer des modèles plus petits qui peuvent servir dans les premiers mois de la grossesse et dont nous donnerons plus loin la description.

Ballon. — Ce ballon (fig. 451) est constitué par une poche de tissu de soie mince et souple et recouvert sur les deux faces d'une couche de caoutchouc : il a la forme d'un cône allongé de 10 à 12 centimètres de hauteur; lorsqu'il est plein, la circonférence de ce cône, au niveau de la partie la plus large, mesure 31 centimètres; la hauteur de la base à l'origine du tube est

de 9 centimètres. Le tube qui termine ce ballon a une forme légèrement conique; l'axe de ce tube fait avec celui du ballon un angle obtus de 135 degrés environ. Le tube a 65 millimètres de longueur et 2 centimètres de diamètre dans sa partie la plus étroite. Il se termine par une pièce de caoutchouc durci de 2 centimètres de diamètre et de 1 centimètre de longueur, sur laquelle se fixe d'autre part un tube de caoutchouc solide, cylindrique, à parois épaisses et muni d'un robinet.

Pince introductrice. — Pour introduire le ballon, on peut se servir d'une pince courbe quelconque, un peu longue : mieux vaut employer une pince spéciale

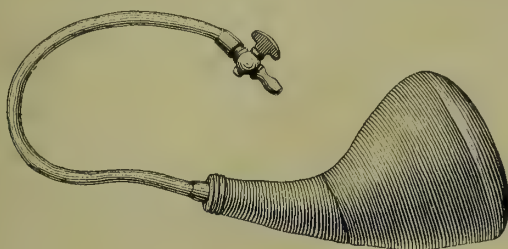


Fig. 451. — Ballon de Champetier de Ribes rempli d'eau et gonflé au maximum (1/4 de grandeur).

(fig. 452) ayant une longueur totale de 29 centimètres, dont 14 centimètres de l'extrémité des mors à l'articulation et 15 centimètres de l'articulation à l'extrémité des anneaux.

Cette pince a une courbe antéro-postérieure analogue à celle du conducteur de Tarnier : de plus les mors en sont courbes sur le plat, de telle sorte que, quand la pince est serrée, ils interceptent entre eux un espace qui a la forme d'un fuseau très allongé dans lequel se loge le ballon plié. Les deux branches sont maintenues rapprochées par un arrêt à crémaillère. L'articulation des deux branches est celle de la pince à faux germe de Pajot : ce qui permet de retirer isolément les deux branches.



Fig. 452. — Ballon de Champetier de Ribes plié et pris entre les deux branches de la pince spéciale.

Mode d'emploi. — Après désinfection des organes génitaux de la femme et stérilisation des instruments, on plie le ballon pour qu'il soit le moins épais possible : expurgé de liquide et d'eau, ce ballon, dont les parois s'accolent l'une à l'autre, se roule facilement et prend la forme d'un fuseau. On le fixe alors solidement entre les mors de la pince de manière que l'extrémité libre dépasse de quelques millimètres le bout de la pince; le ballon et la pince ainsi réunis présentent une circonférence maxima de 7 centimètres : on les enduit abondamment de vaseline antiseptique.

La femme est mise dans la situation obstétricale; l'opérateur introduit

doucement la main dans le vagin et fait pénétrer l'index dans le col, profondément au delà de l'orifice interne pour décoller les membranes, s'orienter, frayer la voie à l'instrument. Il retire un peu l'index et introduit à la fois l'index et le médius aussi profondément que possible, entre les deux on glisse l'extrémité du ballon. A mesure qu'il s'engage sans violence, on retire doucement du col les deux doigts l'un après l'autre et on suit les progrès de l'ascension. Le ballon doit pénétrer profondément; l'extrémité de la pince doit aller à 10 ou 12 centimètres au delà de l'orifice externe du col, c'est-à-dire que l'articulation de la pince doit arriver jusqu'à 2 ou 3 centimètres du col.

Lorsqu'on juge le ballon suffisamment introduit, un aide, qui se tient prêt avec une seringue remplie d'eau phéniquée ou d'eau stérilisée tiède, ajuste cette seringue à l'extrémité du tube de remplissage et fait pénétrer le liquide pendant que l'opérateur déclanche la pince tout en la laissant en place. Une fois le ballon rempli, les deux branches de la pince sont retirées et le robinet est fermé; on met sur le tube de remplissage une ligature de sûreté et on fait une injection vaginale.

Généralement cette petite opération se pratique sans incident : s'il survient un suintement sanguin, il suffit de distendre rapidement le ballon et d'exercer quelques tractions sur lui de manière qu'il fasse tampon et arrête l'hémorragie. Si les membranes se rompent, on se contente de surveiller la femme tout particulièrement au moment de l'expulsion du ballon.

Lorsque le ballon est introduit, la contraction utérine s'éveille au bout d'un temps variable (3 heures environ); la femme éprouve des douleurs; le ballon est poussé de haut en bas, dilate l'orifice interne, pénètre dans le segment inférieur et dilate peu à peu l'orifice externe du col; lorsque le ballon est incomplètement rempli, le travail se déclare généralement plus vite que lorsqu'il est distendu au maximum. Aussi est-il préférable de le remplir incomplètement, en injectant 100 grammes de moins que la contenance totale. C'est affaire de tâtonnement; pour donner un bon résultat, ce ballon a besoin d'être surveillé.

Si, au bout de 2 ou 3 heures, le travail ne débute pas, on exerce d'abord quelques tractions de manière à le faire pénétrer peu à peu par sa partie large dans le segment inférieur; si le ballon ne descend pas, c'est qu'il est trop distendu. On retire 60, 80 ou 100 grammes de liquide que l'on mesure. Les contractions utérines deviennent régulières, efficaces; si elles sont fortes et rapprochées, on réinjecte partie ou totalité du liquide qu'on a retiré.

Le travail continuant, il faut suivre les progrès de la dilatation de l'orifice utérin : lorsqu'il semble que le ballon est près d'être expulsé dans le vagin, on le distend au maximum en réinjectant du liquide, de manière à obtenir, au moment de la sortie, toute la dilatation possible. Il est parfois nécessaire, lorsque ce ballon traverse un rétrécissement du bassin, qu'il soit dégonflé partiellement; sans quoi, trop volumineux, il serait retenu au-dessus du détroit supérieur et n'appuierait pas bien sur le segment inférieur ni sur l'orifice utérin. Une fois le rétrécissement franchi, à nouveau on distend le ballon au maximum pour dilater l'orifice utérin. — Lorsque le ballon est

hors de l'utérus, il ne tarde pas à être expulsé assez rapidement sous l'influence des efforts de la femme. C'est un véritable accouchement : le bassin mou se distend, le coccyx est rétropulsé, le périnée bombe comme au moment de l'expulsion de la tête fœtale.

Quand la femme commence à faire des efforts d'expulsion, il faut tâcher de bien maintenir en bas la tête du fœtus, au niveau du détroit supérieur : lorsqu'on constate que l'orifice utérin va être complètement dilaté, il faut, dans l'intervalle des contractions utérines, reconnaître par le palper la situation du fœtus : si la tête est en bas, on doit l'y maintenir; si elle est plus ou moins éloignée de l'aire du détroit supérieur, on l'y ramène à l'aide de manœuvres externes.

Dans certains cas cette exploration et ces manœuvres ne sont pas toujours faciles en raison de l'intensité et de la fréquence des contractions utérines : il faut alors, dès que le ballon est hors des organes génitaux, pratiquer immédiatement le toucher et s'assurer de la présentation : si ce n'est pas le sommet qui se présente, on tâche de le ramener au niveau du détroit supérieur à l'aide de la version par manœuvres externes ou de la version bipolaire. Généralement la tête descend dans l'excavation derrière le ballon et l'expulsion du fœtus ne tarde pas à se faire rapidement.

Un des avantages du ballon Champetier de Ribes est de permettre la terminaison naturelle ou artificielle de l'accouchement aussitôt après son expulsion : il est jusqu'à présent le seul agent qui dilate à peu près complètement l'orifice utérin. De plus, il provoque à coup sûr et assez rapidement le travail, même chez les multipares dont l'utérus est tolérant. Il est rare que l'accouchement n'ait pas lieu dans les 24 ou 48 heures qui suivent son introduction. Généralement il se termine 6, 8 ou 10 heures après l'intervention. La durée du travail dépend en effet de la cause pour laquelle on provoque le travail, de la tolérance plus ou moins grande de l'utérus et de la manière dont on dirige l'accouchement.

Si en effet on surveille la femme de près, si on se rend bien compte des phénomènes physiologiques du travail, si on sait à point introduire ou retirer du liquide, on peut produire une dilatation complète presque à heure fixe. Il suffit pour cela de tirer plus ou moins sur le ballon, de faire distendre plus ou moins rapidement le segment inférieur; avec un peu d'expérience et d'attention, on peut fixer à l'avance l'heure probable de l'expulsion du fœtus.

Champetier de Ribes est arrivé au but qu'il visait en se proposant « de transformer l'accouchement provoqué en un accouchement gémellaire dans lequel le premier enfant serait réduit à la tête ».

La tête ici, c'est le ballon; lorsqu'il est expulsé, la voie est ouverte, libre tout au moins au point de vue des parties molles (utérus, vagin, périnée). Mais il faut bien dire que l'enfant est exposé à quelques-uns des dangers qui court le second fœtus dans les cas de grossesse gémellaire : présentation vicieuse, procidence du cordon, etc. Ce sont ces dangers qu'ont seuls mis en relief les adversaires du ballon Champetier de Ribes, lui reprochant de déplacer la partie fœtale qui se présente, de favoriser ainsi la chute du

cordon, etc. Ces objections sont vraies, mais il ne faut pas en exagérer l'importance; l'essentiel est de surveiller de près la manière dont agit le ballon, et, après l'expulsion de celui-ci, de s'assurer de la présentation pour la corriger rapidement, si cela est nécessaire.

Ce qui est plus sérieux, c'est de ne pas obtenir de ce ballon tout l'effet qu'il peut donner. Il est arrivé à presque tous ceux qui se sont servis de cet appareil d'extraire ou de laisser expulser hors des organes génitaux un ballon distendu au maximum, sans que pour cela l'orifice interne ou la partie supérieure du segment inférieur soit suffisamment perméable. Cet incident — qui peut être grave pour le fœtus — se produit de la manière suivante : on a introduit un ballon qu'on a distendu au maximum; cet excès de tension empêche l'utérus de se contracter; on retire du liquide: la contraction n'est pas encore assez forte; on soustrait à nouveau un peu de liquide; le ballon s'abaisse; la femme a des douleurs, on réinjecte du liquide, l'orifice externe est distendu au maximum; mais l'orifice interne n'a pas été dilaté, ou ne l'a été qu'incomplètement.

Dans les cas où le sommet se présente, cette faute opératoire n'a pas grand inconvénient; sous l'influence de la contraction utérine, la partie fœtale pénètre à travers l'orifice interne dans le segment inférieur et l'accouchement se termine assez rapidement. Si le travail ne marche pas, il faut introduire à nouveau un ballon, le porter franchement au-dessus de l'orifice interne, et ne pas s'arrêter dans le col.

L'emploi du ballon Champetier de Ribes est indiqué toutes les fois qu'il y a intérêt à agir vite; nous rappelons seulement que ce ballon est très utile dans les cas d'insertion vicieuse du placenta avec hémorragie, dans les cas de putréfaction fœtale commençante, etc. : on obtient ainsi une dilatation rapide qui permet d'intervenir.

Le ballon est employé aussi avec avantage pour dilater le bassin mou chez des primipares, à parties molles étroites : il rend ainsi service dans la présentation du siège.

Ballon Champetier de Ribes moyen et petit modèles. — Par ses dimensions mêmes (*voy.* p. 1052), le grand modèle du ballon Champetier de Ribes ne peut être utilisé d'une manière rationnelle et efficace que dans les utérus gravides à terme ou près du terme. Dans nombre de circonstances cependant il est nécessaire soit de provoquer l'expulsion de ce qui est contenu ou retenu dans l'utérus (avortement provoqué, rétention du placenta après expulsion de l'embryon, délivrance artificielle tardive, etc.); aussi a-t-on construit des modèles plus petits qui sont également inextensibles, incompressibles et qui présentent une solidité suffisante. Ces modèles sont depuis plusieurs années déjà en usage à la Clinique Baudelocque et nous allons en donner, d'après Wallich[1], une description succincte :

« Les ballons (petits modèles) sont de deux sortes les uns, les plus petits, représentent à leur base, lorsqu'ils sont complètement gonflés, à peu près

[1] Les ballons Champetier de Ribes (petits modèles). *Revue pratique d'obstétrique et de pédiatrie* (nov.-déc. 1896).

les dimensions d'une pièce de 5 francs; les autres, plus volumineux, correspondent à une dilatation comme une paume de main. — Le ballon correspondant à *la plus petite dilatation* est de forme conique et présente les dimensions suivantes : la circonférence la plus large mesure 0,155 millim. Le sommet du cône abouché dans le tube mesure 0,025 millim. de circonférence. La hauteur du ballon, de la base du cône au sommet, est de 0,050 millim. Le tube, mince et sans robinet, destiné à être lié ou fermé avec une pince, présente les dimensions d'une sonde uréthrale d'homme et mesure 0,270 millim. de longueur. La capacité de ce ballon est de 40 grammes environ.

« Le ballon correspondant à la *dilatation comme une paume de main* est aussi de forme conique et présente les dimensions suivantes : la circonférence la plus large mesure de 0,245 à 0,250 millim. La hauteur de la base au sommet du cône est de 0,090 millim. Le tube mince et sans robinet présente aussi les dimensions d'une sonde uréthrale d'homme. Le plus petit modèle vide, roulé et pincé, présente une circonférence de 0,055 millim. environ. Le modèle au-dessus du précédent vide, roulé et pincé, présente une circonférence de 0,063 millim. environ. »

Ainsi à côté du gros ballon Champetier de Ribes il y en a de moyens et de petits : ce sont les ballons petit modèle qu'on utilise suivant le même procédé que les gros. Le ballon doit d'abord être jaugé, pour savoir quelle quantité de liquide il contient lorsqu'il est gonflé au maximum. Le ballon est brossé, savonné avec soin, puis baigné pendant une heure dans de l'eau phéniquée forte à 5 pour 100; il est ensuite roulé et saisi dans une pince (fig. 454) légèrement courbe sur le plat et un peu concave entre ses mors, analogues, à celle qui sert pour les gros ballons, mais elle est plus fine et à mors plat. L'introduction, le gonflement du ballon *in utero* ne diffèrent en rien de la description que nous avons donnée plus haut (p. 1053) pour le grand modèle. Dans les cas où le canal cervical est trop étroit pour permettre l'introduction du ballon petit modèle, on dilate d'abord le col avec une tige de laminaire ou, si l'on veut aller vite, avec des bougies de Hegar.

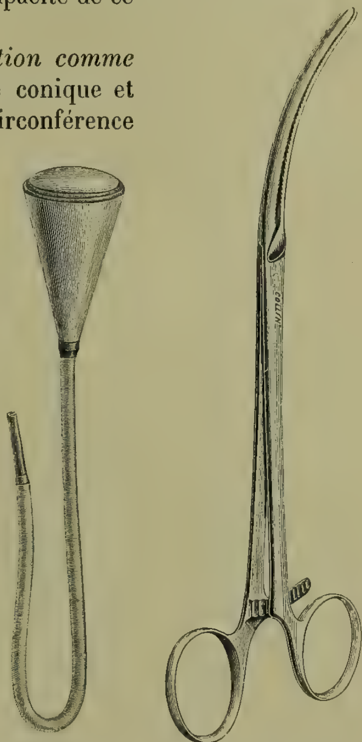


Fig. 453. Ballon Champetier (petit modèle).

Fig. 454. — Pince introductrice pour le ballon Champetier (petit modèle).

D'une manière générale, le petit modèle est employé dans la première moitié de la grossesse, soit pour provoquer l'avortement, soit pour dilater le canal cervical après expulsion de l'embryon afin de permettre l'expulsion du

placenta ou l'introduction des doigts dans l'utérus. Le ballon de moyen calibre est utilisé de préférence pendant les 5e, 6e et 7e mois dans les mêmes conditions ou pour provoquer le travail. On peut en effet se servir de ces ballons (petit modèle) comme excitateurs ils agissent alors comme le ballon Tarnier, mais ils sont plus résistants.

4° **Méthode de Boissard**[1]. — Boissard a quelque peu modifié l'instrumentation servant à la provocation de l'accouchement. Il emploie deux ballons, l'un de petit modèle qui se rapproche du ballon de Tarnier, l'autre plus volumineux qui ressemble un peu au ballon de Champetier de Ribes.

a. *Petit modèle.* — Le ballon est formé d'une ampoule de caoutchouc, partie amincie, pouvant supporter une forte distension. Cette ampoule est de forme ovoïde, terminée à sa petite extrémité par un tube de 37 centimètres de longueur et de 1 centimètre de circonférence. Vide, elle est aplatie, mesure 4 centimètres de hauteur et 2 centimètres 1/2 de largeur; pleine d'eau, elle atteint le volume d'une orange de moyenne grosseur, a une circonférence de 20 centimètres, une hauteur de 7 centimètres et une capacité de 130 à 150 grammes. Le conducteur est un *tube creux*, en aluminium, légèrement recourbé à une de ses extrémités et mesurant 25 centimètres de longueur. Ce tube va en s'enfilant à une de ses extrémités, qui est taillée en bec de flûte et qui présente des bords très mousses. C'est la portion courbe qui sera introduite dans la cavité utérine et qui a une circonférence extérieure de 2 centimètres seulement; elle porte une sorte d'anneau de jonc à une distance de 6 centimètres qui donne la mesure de l'introduction du tube dans le canal cervical. Pour monter l'appareil, il suffit d'introduire le tube de caoutchouc *vaseliné* dans le tube creux en aluminium, de façon que l'extrémité ampullaire rentre et pénètre dans la portion taillée en bec de flûte, tout en dépassant ses bords de quelques millimètres (fig. 455).

Voici comment on doit opérer pour introduire le ballon dans l'utérus :

« Le tube ainsi monté et chargé, on le conduit sur l'index de la main droite introduite dans le vagin et en rapport avec l'orifice externe du col; à ce moment on injecte dans le tube en caoutchouc, au moyen d'une seringue, du liquide; sous l'influence de l'injection, la poche de caoutchouc, aplatie et contenue dans la portion taillée en bec de flûte du tube d'aluminium, *tend à sortir en se dilatant*; cette portion de caoutchouc, moins résistante et mince, cherche, sous l'influence de la pression du liquide, à se déloger, et va en quelque sorte *être énucléée*; bientôt, en effet, trouvant la moindre résistance du côté de la cavité utérine, *elle sort dilatée du tube*, c'est-à-dire que *plus elle se dilate, plus elle sort*; bientôt alors le ballon gonflé se trouve *placé de lui-même* au-dessus de l'orifice interne; on retire à ce moment le tube d'aluminium, et le ballon *gonflé reste en place*, sans ficelle, sans ressort, sans pince; notre appareil est tout de suite prêt, tout de suite monté. »

b. *Grand modèle.* — Ce ballon diffère de celui de Champetier de Ribes

[1] A. Boissard. Nouvelle technique pour provoquer l'accouchement prématuré artificiel (*Bull. et mém. de la Soc. obst. et gyn. de Paris*), février 1894. — Nagib-Eddé. Instrumentation de M. Boissard pour provoquer l'accouchement prématuré. Th. Paris, 1894.

par son volume moindre et surtout par la forme excavée de sa face supérieure; il est formé du même tissu inextensible. Vide, il a la forme d'un ovoïde; par sa petite extrémité, il se termine par une pièce en caoutchouc durci, sur laquelle est fixé un fort tube de caoutchouc de 37 centimètres de longueur et 3 centimètres de circonférence. En dedans et au milieu du fond s'attache solidement une double ficelle, qui sort du tube de caoutchouc et vient pendre en dehors (fig. 456). Lorsqu'on gonfle le ballon, il faut avoir soin de tirer sur la ficelle, jusqu'à ce qu'on soit parvenu au trait noir qui indique qu'on a atteint le degré voulu. La face supérieure du ballon s'aplatit alors, ou plutôt s'excave et, suivant la juste expression de l'auteur, présente assez bien l'aspect d'un *fond d'artichaut*. Sa grande circonférence mesure 32 centimètres et sa capacité est d'environ 230 grammes (fig. 456, B').

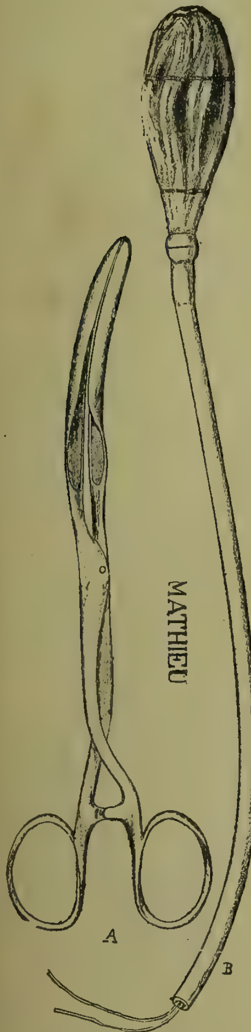


Fig. 455. — Ballon et porte-ballon de Boissard.

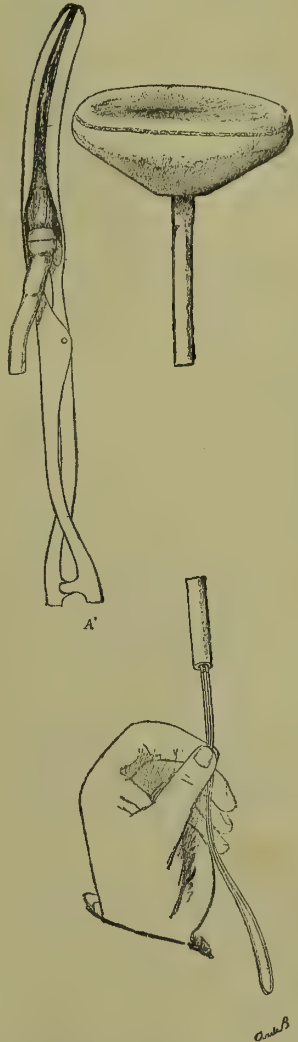


Fig. 456. — Ballon de Boissard (grand modèle).

Pour introduire ce ballon, Boissard se sert d'une pince qui a 33 centimètres de longueur, 17 centimètres 1/2 de l'extrémité des mors à l'articulation et 15 centimètres 1/2 de l'articulation à l'extrémité des anneaux. Elle présente une très légère courbure antéro-postérieure. Les mors pleins sont canaliculés pour pouvoir loger très facilement le ballon, leur extrémité est mousse, un peu conique, et leurs bords se touchent sur une certaine étendue. L'articulation est à pivot. Un système à crémaillères sert à maintenir les deux branches rapprochées (fig. 456, A). L'introduction de ce ballon ne diffère de l'introduction du ballon de Champetier de Ribes que par la ma-

nœuvre de la ficelle. On introduit la pince montée dans la cavité utérine; une fois en place, on désarticule la pince et on enlève la branche supérieure; on injecte alors 150 grammes de liquide environ, puis on retire la seconde branche. A ce moment-là, maintenant d'une main le tube de caoutchouc près de la vulve, on exerce de l'autre des tractions sur la ficelle, jusqu'à ce qu'on ait aperçu le tiret noir. Ayant donné ainsi au ballon sa forme définitive, on le distend complètement en complétant l'injection. Enfin on pose une ligature très serrée sur le tout.

5° ***Écarteur utérin de Tarnier.*** — Cet instrument, imaginé par Tarnier en 1888, est surtout employé pour hâter la dilatation du col dans certains cas de rigidité, ou lorsque, comme dans les viciations pelviennes, la partie fœtale n'appuie pas d'une manière suffisante sur l'orifice utérin. Après l'avoir expérimenté à la Maternité avec le concours de Mme Henry, Tarnier l'a employé un certain nombre de fois, non seulement pour accélérer, mais pour provoquer le travail; c'est pourquoi nous décrivons ici cet instrument, bien qu'à notre avis son emploi soit plutôt indiqué pendant le travail. Bonnaire[1] a publié sur cet instrument un travail auquel nous ferons de nombreux emprunts.

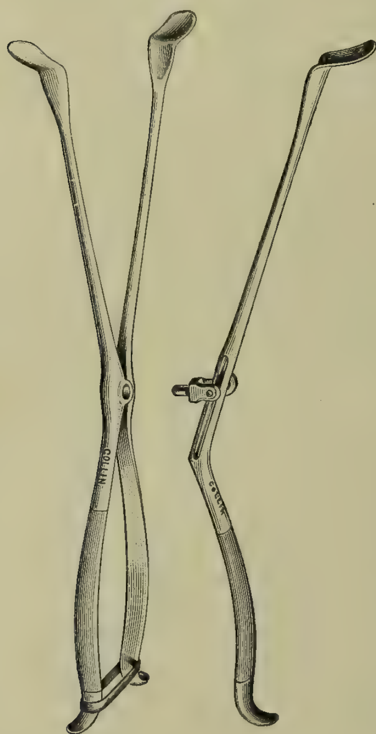


Fig. 457. — Écarteur utérin de Tarnier.

Instrument. — L'écarteur Tarnier (fig. 457) se compose de *trois tiges métalliques* destinées à s'articuler entre elles, lorsqu'elles ont été mises en place au niveau du col de l'utérus; le plus habituellement, on ne se sert que de deux branches; chacune des branches a une longueur totale de 35 cent. 1/2, elles sont coudées à angle très obtus en leur milieu : par le sommet mousse de ce coude, elles s'adossent l'une à l'autre et s'articulent à ce niveau par emboîtement. A cet effet, l'une des branches est munie d'un pivot aplati, horizontal, qui s'introduit à frottement doux dans une mortaise de calibre correspondant qui est forée dans l'épaisseur de la branche opposée; le pivot et la mortaise sont perforés sur le plat, de manière à fournir un point d'implantation articulaire à la troisième branche.

Lorsque les deux branches sont articulées, elles forment, de chaque côté de leur point de jonction, deux bras de levier de longueur à peu près égale; de telle sorte que, lorsque deux extrémités homologues se rapprochent, les

[1] *Progrès médical*, 5 avril 1890. — L'écarteur utérin Tarnier. *Archives de tocologie et de gynécologie*. 1891.

deux autres extrémités s'écartent à peu près d'autant. Les extrémités de chaque tige sont très différentes l'une de l'autre : celle qui est destinée à pénétrer dans l'utérus est constituée par une ailette longue de 27 millimètres, large de 20 millimètres; cette ailette est coudée à angle mousse sur la tige qui la porte, les bords en sont arrondis suivant la longueur et suivant l'épaisseur; la surface est incurvée en forme d'angle, de telle manière que celle des deux faces qui s'appuie sur la paroi utérine est convexe, tandis que celle qui regarde la partie fœtale est légèrement concave. Quand les deux ailettes sont rapprochées, elles prennent une disposition comparable à celle qu'affectent les deux mains lorsque celles-ci sont portées en extension forcée, tandis que les deux avant-bras se touchent par leurs faces antérieures; l'extrémité opposée des deux branches est destinée à rester toujours hors des organes génitaux, elle a la forme d'un crochet aplati, à base arrondie, dont la gorge très mousse est tournée en dehors; cette disposition a pour but d'empêcher le glissement des anneaux de caoutchouc qu'on fixe à ce niveau.

La *troisième branche* de l'écarteur a la même longueur que les deux premières et ses extrémités sont de même conformation, mais l'angle de coudure est plus rapproché du crochet que de l'ailette et il est moins obtus. Cette branche, qui s'articule soit au-dessus soit au-dessous de l'entablure formée par la réunion des deux autres, porte une goupille en forme de clou cylindrique et mousse qui s'enfonce dans le trou foré de l'entablure des deux premières branches; cette goupille n'est pas fixe : elle se déplace dans le sens de la longueur en glissant dans une fenêtre longue de 4 centimètres; de plus, elle peut osciller légèrement sur place. Aussi, grâce à ce glissement, on peut à volonté avancer ou reculer la troisième ailette par rapport aux deux autres, ce qui permet d'appuyer également sur le pourtour de l'orifice utérin dans le cas où celui-ci est dévié.

Pour produire l'écartement des ailettes, on applique au niveau des crochets des anneaux élastiques de caoutchouc rouge, qui les rapprochent; ces anneaux ont en moyenne un diamètre de 30 millimètres, une largeur de ruban de 5 millimètres, une épaisseur de 1 millimètre.

Mode d'emploi. — On procède à la désinfection des organes génitaux comme d'habitude; il est inutile de recourir au chloroforme, à moins que la malade ne soit particulièrement pusillanime. On peut à la rigueur appliquer l'instrument sans déplacer la femme, mais il est plus commode de mettre la femme en travers du lit, dans la situation obstétricale ordinaire, c'est-à-dire avec les cuisses et les jambes en demi-flexion, maintenues de chaque côté par une aide ou reposant sur une chaise.

1er *Temps : Introduction de deux branches.* — Cette introduction est particulièrement facile; on a eu soin d'explorer à l'avance l'état de l'orifice utérin et de déterminer les deux points où l'on veut tout d'abord faire porter les pressions des deux ailettes; le procédé le plus facile consiste à soulever légèrement l'orifice avec l'extrémité de l'index accompagné ou non du médius et à glisser l'ailette, entre la paroi utérine et le doigt, contrairement à ce qu'on fait dans l'application du forceps.

Il est plus facile de prendre de la main droite la branche qu'on veut appliquer sur la partie latérale gauche du col (il n'y a pas ici de branche gauche ni de branche droite, puisqu'on peut appliquer de chaque côté, indifféremment, l'une et l'autre branche); on saisit de même de la main gauche la branche qu'on applique à droite. C'est donc entre la face palmaire des doigts et l'orifice utérin qu'on insinue les ailettes. « Une fois la première branche mise en place, on s'assure que l'ailette a franchi entièrement le relief supérieur du col. On empoigne la branche à pleine main au niveau de son entablure et on la refoule vers la paroi du bassin qu'elle regarde, en prenant bien garde de ne pas faire basculer les extrémités en sens opposé. Un aide saisit la branche de la même manière, la maintient très solidement, et doit veiller avec le plus grand soin à ce que, dans le cours de l'application de la deuxième branche, l'ailette de la première ne subisse aucun déplacement » (Bonnaire).

La deuxième branche peut être introduite de la même manière que la première. Bonnaire donne le conseil de laisser en place les doigts qui ont servi à guider la première branche et de glisser la seconde branche de manière à superposer les deux ailettes. On imprime alors à cette seconde branche un mouvement de circumduction d'un demi-cercle, de manière à la ramener en un point diamétralement opposé.

2[e] *Temps : Articulation.* — Elle est facile à faire, il faut seulement y procéder avec lenteur pour ne pas entraîner hors du col l'une ou l'autre des deux branches de l'écarteur : lorsque l'emboîtement est effectué, on saisit avec la main les deux branches et l'on rapproche les deux crochets jusqu'à ce qu'on sente l'obstacle formé par la tonicité du col. Il faut s'assurer à ce moment, en pratiquant le toucher, que les ailettes sont bien restées en place; si l'une d'elles a glissé, il faut désarticuler, laisser en place celle qui n'a pas bougé, la confier de nouveau à un aide, et réintroduire celle qui a été déplacée.

3[e] *Temps : Application du caoutchouc.* — Lorsque l'instrument est ainsi bien placé, on attache l'anneau de caoutchouc sur l'une des extrémités recourbées, on le distend, et on le laisse retomber dans la gorge du crochet du côté opposé. La tension du caoutchouc suffit dès lors à maintenir conjuguées les deux branches de l'instrument, et à assurer leur contact avec les parois de l'utérus.

Mme Henry, Bonnaire ont étudié avec soin le mode d'action et les effets de l'application de l'écarteur, suivant la force appliquée aux extrémités de l'instrument; pratiquement, on peut déduire, d'après l'écart des crochets, quel est le degré d'écartement des ailettes situées sur le col; aussi, pendant que l'instrument est appliqué, il faut, au fur et à mesure que les branches se rapprochent, ajouter de nouveaux anneaux de caoutchouc pour obtenir une action dynamique sensiblement égale.

L'écarteur agit d'une double manière : grâce à la pression élastique du caoutchouc, il triomphe de la tonicité du col qu'il dilate; de plus, il agit d'une manière réflexe, en réveillant par sa présence la contractilité utérine. Lorsque les ailettes de l'écarteur sont mises en place au-dessus de l'orifice

externe du col effacé ou de l'orifice interne du col non effacé, le premier effet de la tension du caoutchouc est d'agrandir le col, suivant une ligne étendue d'une tige métallique à l'autre; peu à peu, la dilatation progresse, la puissance d'action de l'écarteur est d'autant plus grande que la dilatation est moins avancée, de telle sorte que son efficacité diminue au fur et à mesure des progrès de la dilatation. Lorsque les crochets ne sont plus distants que de 1 centimètre, il est préférable d'enlever l'instrument qui n'agit plus; du reste, l'extrémité des ailettes pourrait léser les parois de l'excavation. L'instrument se désarticule et s'enlève avec facilité.

Indications. — Il n'est pas possible encore, à l'heure actuelle, de dire quelle valeur possède l'écarteur de Tarnier au point de vue de la provocation du travail.

Lorsqu'il est manié avec prudence, c'est un instrument utile dans les cas où, la femme étant en travail, la dilatation reste stationnaire; mais, avant de s'en servir, il faut réellement constater qu'il existe une anomalie dans la dilatation de l'orifice utérin.

Il va de soi que l'instrument ne doit jamais être appliqué lorsque l'orifice dilaté présente déjà un diamètre de 9 centimètres.

6° ***Perforation des membranes.*** — C'est un des procédés les plus simples qui a été d'abord employé par les premiers accoucheurs, tels que Macaulay, qui cherchèrent à provoquer l'accouchement.

Nombreux ont été les instruments inventés pour ponctionner les membranes alors que la femme n'est pas en travail : l'un des plus connus est la canule de Meissner à l'aide de laquelle on va perforer les membranes à la partie supérieure de l'œuf, de manière à éviter l'écoulement trop abondant du liquide amniotique.

Cet écoulement du liquide est un des multiples inconvénients de la perforation des membranes; si le travail tarde à se déclarer, l'œuf est ouvert et de plus la circulation fœto-placentaire se trouve plus ou moins gênée au cours du travail. Ce qui a fait abandonner presque complètement la perforation des membranes comme moyen de provocation de l'accouchement, c'est que souvent les contractions utérines tardent à paraître et que surviennent des accidents fébriles qui obligent à recourir aux autres procédés : les conditions sont alors moins favorables qu'avant la rupture des membranes.

La perforation des membranes est le procédé de choix pour provoquer l'accouchement lorsque l'utérus est susdistendu par le liquide amniotique et lorsqu'il existe des phénomènes de compression menaçant la vie de la femme.

Pronostic de l'accouchement prématuré. — *Mère.* — Le pronostic pour la mère est très bénin : Pinard a pu provoquer près de cent accouchements prématurés sans un seul décès; Tarnier a donné à la Société obstétricale de France (1893) une statistique non moins favorable, et plus récemment (Congrès de gyn. et d'obstétr. de Bordeaux, août 1895), il a rappelé que, depuis 1886, il avait provoqué 116 fois l'accouchement pour bassin rétréci sans un seul décès maternel.

Il faut ajouter que non seulement la vie de la femme n'est point exposée

par l'accouchement prématuré, mais que, dans les cas autres que les rétrécissements du bassin, cette opération sauve les jours d'un certain nombre de femmes. L'essentiel est que l'opération soit faite avec toutes les précautions antiseptiques nécessaires.

Fœtus. — Le pronostic pour le fœtus est plus réservé; dans les cas où l'on provoque l'accouchement pour sauver la vie de la mère, le pronostic pour le fœtus varie essentiellement suivant l'époque de la grossesse à laquelle l'opération a été faite.

Le pronostic de l'accouchement provoqué dans les cas de rétrécissement du bassin est à l'heure actuelle complètement remis en question. Les statistiques qui existent jusqu'à présent ne peuvent suffire pour se faire une opinion; en effet, avant la rénovation de la symphyséotomie, lorsque l'accouchement était provoqué trop tardivement, le forceps ayant échoué, on n'avait guère d'autre ressource que la basiotripsie. Pour éviter cette opération on en était arrivé à provoquer l'accouchement à une époque trop éloignée du terme, ce qui avait le double inconvénient d'intervenir alors que les phénomènes de ramollissement du côté du col et du segment inférieur qu'on observe à la fin de la grossesse n'étaient pas suffisants, et d'exposer les enfants à naître trop prématurément.

Il est certain que la symphyséotomie a fait disparaître un grand nombre d'indications de l'accouchement provoqué dans les rétrécissements du bassin; la question est de savoir si, comme le veulent Pinard et Varnier, elle doit faire disparaître toute indication d'accouchement prématuré. Il ne suffit pas en effet, pour juger la valeur de l'accouchement provoqué, de relater combien d'enfants sont nés vivants et combien sont sortis vivants du service; il faut encore indiquer ce que sont devenus ces enfants, s'ils ont survécu et si quelques années après la naissance ils se développent normalement.

D'autre part, en multipliant le nombre des accouchements provoqués dans des bassins peu rétrécis, on obtient des succès trop faciles — qui en réalité sont des insuccès — en faisant naître prématurés des enfants qui auraient passé sans encombre au terme de la vie intra-utérine. Il ne faut donc pas se contenter de statistiques illusoires qui donnent une proportion élevée d'enfants vivants; il faut préciser, autant que possible, dans combien de cas l'interruption de la grossesse était utile et nécessaire. Cette question ne sera donc résolue que le jour où seront publiées des statistiques intégrales des cas de rétrécissement du bassin avec les résultats complets de mortalité et de morbidité pour les mères et pour les fœtus.

AVORTEMENT PROVOQUÉ

C'est une opération rare; on ne la pratique en effet plus guère pour les rétrécissements extrêmes du bassin, en présence des résultats donnés par l'opération césarienne.

Les seules indications sont fournies soit par une auto-intoxication menaçant rapidement les jours de la femme en produisant des vomissements incoercibles, des ictères, une altération du système nerveux, etc., soit par

une affection organique du cœur s'accompagnant de phénomènes généraux graves, soit par certains cas d'hydramnios considérable ; d'une manière générale on peut être amené à provoquer l'avortement lorsque existe un état grave de la femme résultant de la grossesse.

On ne doit jamais, à moins d'urgence extrême, provoquer l'avortement sans l'avis d'un confrère et sans avoir rédigé une consultation écrite.

Les moyens employés pour interrompre la grossesse pendant les six premiers mois sont les mêmes que pour l'accouchement prématuré; on emploie avec avantage des ballons du modèle Champetier de Ribes, mais d'un petit calibre. Le ballon Tarnier agit d'une manière très efficace, mais un peu lente.

Le curettage a été conseillé par Doléris, par Puech[1] pour extraire l'œuf de l'utérus; cette méthode ne nous paraît nullement préférable à l'emploi des ballons du petit modèle de Champetier de Ribes.

Le pronostic pour la femme est essentiellement variable suivant la cause qui a nécessité l'intervention et suivant la gravité des accidents au moment où l'on est intervenu.

CHAPITRE II

DE LA VERSION

Définition. — La *version* est une opération qui consiste à faire évoluer le fœtus dans la cavité utérine, de manière à substituer une présentation à une autre.

Le fœtus, contenu dans la cavité utérine, conserve une mobilité assez grande, tant que la partie fœtale n'est pas profondément engagée : il n'est point rare, lorsque la tête reste élevée, par exemple dans l'hydramnios, de constater des mutations de présentations que le fœtus exécute spontanément. La version a pour but d'imiter la nature et de placer le fœtus dans une attitude qui rende l'accouchement possible ou plus facile.

Division. — Cette opération peut être pratiquée par trois procédés :

A, on cherche à faire évoluer le fœtus en lui imprimant des mouvements à travers les parois abdominale et utérine, par des *manœuvres faites à l'extérieur* : c'est la ***version par manœuvres externes***;

B, il devient nécessaire d'introduire la main dans l'utérus pour agir directement sur la partie fœtale que l'on veut ramener au niveau du détroit supérieur : c'est la ***version par manœuvres internes***;

[1] Du curettage comme méthode d'avortement artificiel (*Ann. de gyn. et d'obst.*, août 1895).

C, dans une troisième variété, on associe les manœuvres *internes et externes*; c'est la *version par manœuvres combinées* ou *version mixte*.

La version, quel que soit le procédé employé, prend le nom de la partie fœtale (tête ou siège) que l'on ramène au détroit supérieur : elle est *céphalique* dans le premier cas, *podalique* dans le second.

A. DE LA VERSION PAR MANŒUVRES EXTERNES

Historique. — Ce n'est guère que depuis le commencement de ce siècle qu'on pratique la version par manœuvres externes, dont le manuel opératoire et les indications se sont peu à peu précisés.

Wigand, le premier (1807), fit connaître la méthode d'après laquelle il cherchait, soit pendant la grossesse, mais surtout pendant le travail, à ramener en bas l'une des extrémités fœtales. La version ne fut guère enseignée et pratiquée en France qu'à Strasbourg par Stoltz. F.-J. Herrgott, en 1839, Bunsen (de Francfort-sur-Mein) et, en 1843, L.-S. Hubert (de Louvain) publièrent des mémoires sur la version par manipulations externes; puis, en 1855, parut un important travail de Mattei (de Bastia) « sur la réduction et la version céphalique opérée à travers les parois abdominales avant la rupture de la poche des eaux ».

C'est grâce à la publication de ce livre et à la discussion qui la suivit que la version par manœuvres externes fut un peu connue en France, comme le prouvent les travaux de Cazeaux, de Nivert, etc.; toutefois elle ne fut véritablement vulgarisée que lorsque parut, en 1878, le livre de Pinard intitulé : *Traité du palper abdominal au point de vue obstétrical et de la version par manœuvres externes*.

Pour pratiquer la version par manœuvres externes, il faut être bien familiarisé avec le palper abdominal, et avoir reconnu l'attitude du fœtus. La version *podalique* est rarement pratiquée aujourd'hui; nous ne nous occuperons que des cas où il s'agit de ramener la tête en bas (VERSION CÉPHALIQUE).

Manuel opératoire. — La plupart des précautions indiquées (p. 184) pour le palper abdominal sont ici nécessaires : les réservoirs urinaire et rectal doivent être vides; la femme est placée dans le décubitus dorsal et horizontal, la tête reposant sur un coussin peu élevé, les bras étendus le long du tronc, les membres inférieurs allongés et légèrement écartés; il est inutile de faire fléchir les cuisses sur le bassin.

L'opérateur se place debout à gauche ou à droite du lit, le dos tourné à la femme et généralement à la hauteur du thorax. Les mains sont appliquées doucement à nu sur la paroi abdominale; elles dépriment peu à peu les parois abdominale et utérine et, après avoir reconnu la situation des pôles fœtaux, commencent à exercer sur eux des pressions douces et méthodiques.

Deux cas peuvent se présenter : 1° ***La tête est dans l'une des fosses iliaques, le siège dans le flanc du côté opposé.***

2° ***La tête est en rapport avec le segment supérieur de l'utérus, tandis que le siège est en bas.***

1° ***Lorsque la tête est au voisinage de l'aire du détroit supérieur,*** il est généralement facile de faire exécuter au fœtus un petit mouvement de bascule qui replace son grand axe verticalement : on applique une main au niveau de chaque pôle fœtal, en dehors de lui, et on exerce avec chaque main des pressions lentes et soutenues qui repoussent chacun des pôles sur la ligne médiane. La présentation transversale est ainsi transformée en présentation longitudinale. — Les pressions exercées seulement sur l'extrémité céphalique, comme l'a conseillé Nivert, ne suffisent point.

2° ***Lorsque le siège est en bas,*** au niveau du détroit supérieur et surtout amorcé dans l'excavation, cette nécessité d'agir simultanément sur les deux pôles fœtaux s'impose encore davantage.

Le premier temps de l'opération consiste à *mobiliser le fœtus* : la chose est facile lorsqu'on peut insinuer l'extrémité des doigts, de chaque côté de la ligne médiane, jusque dans l'aire du détroit supérieur; on glisse les doigts entre les parois du bassin et le siège du fœtus et, à l'aide de quelques mouvements de soulèvement modérés, exercés sur le siège de bas en haut, et quelques mouvements de latéralité, on le dégage peu à peu et on le fait glisser vers l'une des fosses iliaques. Ce premier temps est parfois difficile à exécuter lorsque la paroi abdominale est résistante ou que la partie fœtale est trop profondément engagée.

Différentes manœuvres ont alors été proposées : on a essayé de faire remonter l'utérus tout entier en faisant coucher la femme sur le côté ou en la faisant mettre dans la situation genu-pectorale. Mattei conseillait de relever le bassin de la femme en glissant un coussin sous le sacrum. Pinard préfère, dans le cas où le seul obstacle à la version lui semble être l'amorcement du siège, avoir recours à un aide qui introduit un ou deux doigts dans le vagin et exerce avec douceur une pression de bas en haut de manière à remonter le siège du fœtus.

Lorsque le siège est ainsi *mobilisé,* on le porte vers l'une des fosses iliaques : ce qui permet de mieux agir sur la tête jusqu'alors plus ou moins profondément cachée sous le foie, les fausses côtes, et par suite inaccessible à l'action de la main.

Lorsque les deux pôles fœtaux sont mobilisés, les mains exercent sur eux des pressions lentes et soutenues, de manière à faire remonter le siège et descendre la tête par le chemin le plus court (Pinard); il faut toutefois tenir compte de la facilité relative avec laquelle le fœtus évolue dans un sens plutôt que dans l'autre : il est parfois nécessaire de lui faire suivre la voie la plus longue.

Généralement le fœtus évolue aisément et la version se fait avec une facilité surprenante. Parfois la chose est plus délicate : l'opérateur doit s'armer de douceur, de patience, et même employer le chloroforme; il réussit ainsi souvent là où il avait échoué la veille.

Lorsque la femme est en *travail* et qu'il y a indication à tenter la version, il ne faut agir que dans l'intervalle des contractions; au moment où le muscle

utérin se contracte, on laisse les mains en place, de manière à maintenir le fœtus; puis, on recommence les pressions dès que le muscle utérin a cessé de se contracter.

Les manœuvres ont abouti : la tête est amenée au détroit supérieur. Si elle n'y est pas maintenue artificiellement, surtout chez les multipares. elle aura de la tendance à glisser dans l'une des fosses iliaques, à reprendre sa situation primitive. Différents moyens destinés à maintenir la tête ont été préconisés : par Wigand (immobilité de la femme et compression du ventre); par Ellinger (maintien de la tête par les mains d'un aide, du mari); par Lazzati (coussins placés sur le lit). D'autres tentatives ont été faites par Hubert (de Louvain), par Grynfellt, par Mattei, qui proposait de soutenir artificiellement l'utérus avec une large ceinture élastique tenant lieu de paroi abdominale.

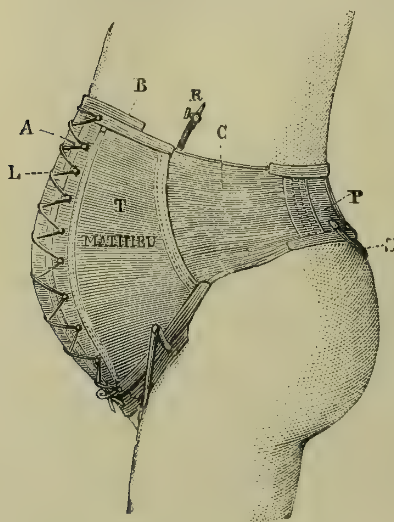


Fig. 458. — Ceinture eutocique appliquée sur l'abdomen de la femme.

P *et* T, *Portion postérieure et antérieure de la ceinture en coutil baleiné.* C. *Bande de tissu élastique qui reunit les deux parties de la ceinture.* S, *Sous-Cuisses.* B, *Bande de laçure en coutil garnie de flanelle.* L, *Lacet qui sert à fixer la ceinture.* R, *Ajutage qui permet d'insuffler de l'air dans le coussin à air situé à la face interne de T.*

En s'inspirant de ces différents essais, Pinard (1878) a fait construire une ceinture qui remplit bien cet office et qu'en raison de son efficacité il a appelée *ceinture eutocique* (fig. 458). Elle se compose de trois pièces : une droite et une gauche T formant le corps de la ceinture, une intermédiaire s'adaptant entre elles deux. Les parties latérales C sont en coutil baleiné, réunies sur le côté par un tissu élastique, en arrière par des boucles avec courroies qui servent à allonger ou à raccourcir la ceinture suivant l'ampleur de l'abdomen; la ceinture se lace en avant à l'aide d'œillets en crochets, appelés œillets américains. La bande de laçure est en coutil garni de flanelle et se place sur la paroi abdominale avant de fixer définitivement la ceinture. Deux sous-cuisses empêchent la ceinture de remonter. A la face interne de la ceinture sont disposées deux poches latérales en caoutchouc : distendues par l'insufflation, elles forment pelote de chaque côté de l'utérus, de manière à le comprimer latéralement et à maintenir son grand axe dans la direction verticale. On distend à volonté l'une ou l'autre de ces poches, suivant que la partie fœtale a de la tendance à filer vers l'une ou l'autre des fosses iliaques.

Pour appliquer commodément cette ceinture, il est bon de la glisser d'abord sous les reins de la femme avant de commencer l'opération : il suffit alors de ramener les parties latérales de la ceinture de chaque côté de l'abdomen et d'attacher le lacet. Cette ceinture est généralement bien supportée à la condition de mettre de l'ouate au niveau des coussins, de n'exercer

d'abord qu'une compression modérée, quitte à resserrer graduellement la ceinture jusqu'à ce que le fœtus soit solidement maintenu. — Lorsque la ceinture est appliquée, il faut surveiller la femme pour voir si la tête reste bien fixée en bas : dès qu'elle est engagée, on peut d'ordinaire retirer la ceinture. Cependant Ribemont-Dessaignes a vu une tête engagée se déplacer et sortir du bassin.

Lorsqu'on pratique la version par manœuvres externes pendant le travail, on peut maintenir la tête fœtale à l'aide d'une ceinture; mais, s'il n'y a pas de rétrécissement du bassin, mieux vaut rompre les membranes, ce qui favorise la descente et l'engagement définitif de la tête fœtale.

Si l'on n'a pas à sa disposition une ceinture eutocique, on a recours à un bandage de corps, conseillé par Hubert (de Louvain), Depaul, Porak, etc.; celui que nous préférons est un bandage de flanelle sous lequel on dispose de gros tampons d'ouate au niveau des parties latérales de l'utérus.

Des indications. — La version par manœuvres externes est formellement indiquée, toutes les fois que dans le dernier mois de la grossesse il y a présentation transversale : cette attitude du fœtus doit être à tout prix corrigée.

Quant à la présentation du siège, la majorité des accoucheurs préfèrent la transformer en présentation du sommet; quelques-uns, arguant des difficultés de la version chez les primipares, ne la pratiquent pas chez elles et la considèrent comme inutile chez les multipares. C'est une conduite dangereuse.

Des difficultés de la version par manœuvres externes et de ses contre-indications. — Les difficultés que l'on rencontre pour pratiquer la version par manœuvres externes proviennent de causes diverses : tantôt l'obstacle vient de la paroi abdominale trop résistante, surchargée de graisse ou présentant une sensibilité exagérée liée à un état spécial d'hyperesthésie (Tarnier), ou à une névralgie des rameaux cutanés du plexus lombaire. Il faut alors agir avec une grande douceur et avoir recours, s'il est nécessaire, aux inhalations de chloroforme ou aux injections hypodermiques de morphine.

Quelquefois la version est rendue difficile par l'inclinaison de l'utérus renversé au-devant de la symphyse pubienne (ventre en besace) : il faut relever cet utérus, le faire maintenir relevé par un aide, de manière à pouvoir faire évoluer le fœtus. — Les tumeurs utérines peuvent gêner et même rendre impossible cette opération; c'est ce que l'on observe encore plus souvent dans les malformations de l'utérus.

Dans certains cas, la version par manœuvres externes est inutile ou contre-indiquée : ainsi, lorsque le fœtus est mort et macéré, il est inutile de tenter une version dont le résultat est d'ailleurs douteux. De même on ne fera pas la version toutes les fois que, la mobilité du fœtus étant nulle, il faudrait déployer une certaine force pour faire évoluer le fœtus, par exemple dans les grossesses gémellaires, dans certaines présentations du siège à engagement profond (celles que Pinard appelle présentations définitives), dans les présentations du siège décomplété mode des fesses, ou lorsqu'il n'existe qu'une très petite quantité de liquide amniotique.

L'hydropisie de l'amnios crée également une contre-indication : tantôt elle s'oppose par la distension utérine à la réussite des manœuvres externes, tantôt la version se fait facilement, trop facilement même, mais le fœtus ne peut être maintenu en raison de sa mobilité extrême.

Pendant *le travail*, au contraire, il est généralement utile, en cas d'hydramnios, d'amener la tête au détroit supérieur et de rompre alors les membranes : on rend ainsi la présentation fixe et définitive. — Au contraire, la version est contre-indiquée chez la femme en travail, quand le liquide amniotique est entièrement écoulé, quand l'utérus est le siège de contractions fréquentes, ou lorsqu'une prompte terminaison de l'accouchement est indispensable (hémorragie grave, procidence du cordon, etc.).

La version par manœuvres externes est-elle toujours possible ? Non ; outre les difficultés que nous avons énumérées, il en est deux qui rendent, dans des cas heureusement rares, l'évolution du fœtus impossible ; ainsi une cloison située dans l'utérus peut empêcher le fœtus d'évoluer ; il en est de même dans les cas de brièveté (naturelle ou accidentelle) du cordon, ainsi qu'en témoignent les observations de Grynfellt, Lefour, Budin.

Est-ce une opération dangereuse? Nullement; aucun des dangers présumés (décollement du placenta, mort du fœtus par strangulation, etc.) n'est réellement à craindre si l'on pratique cette opération sans violence et si l'on y renonce dès qu'il faut déployer une certaine force.

B. DE LA VERSION PAR MANŒUVRES INTERNES

Historique. — Après avoir été préconisée, dès la plus haute antiquité, par Celse, qui la conseille dans le cas où l'enfant est mort, par Soranus[1] qui la recommande lorsque le fœtus est vivant, par Aetius et Paul d'Égine, la version par manœuvres internes fut, pendant des siècles, complètement abandonnée.

Au commencement du XVI[e] siècle, Rœsslin cherche bien à montrer vaguement qu'il est préférable d'amener les pieds du fœtus pour l'extraire ; mais c'est à Ambroise Paré (1550) et à Guillemeau, son élève (1609), que revient l'honneur d'avoir montré l'utilité de la « version sur les pieds » dans les cas où il y a intérêt à pratiquer rapidement l'extraction du fœtus.

Après eux, la version podalique est substituée à la version céphalique, et préconisée par Louise Bourgeois, Mauriceau, de la Motte, etc. Portal (1685), le premier, montre la possibilité de faire la version en tirant sur un seul pied ; cette méthode est ensuite recommandée par Puzos (1753) et Deleurye (1770). Un peu plus tard (1779), ce dernier accoucheur conseille, dans certains cas, de se borner à l'évolution du fœtus, sans procéder immédiatement à l'extraction. Peu à peu le manuel opératoire et les indications de

[1] Fr. J. Hergott a étudié l'historique de la version (*Annal. de Gynécol.*, avril 1882, t. XVII p. 283) et a rappelé « la priorité en faveur de *Soranus* de la version podalique de l'enfant vivant ». Ces recherches bibliographiques ont amené Fr. J. Hergott à donner à la littérature obstétricale une traduction avec annotation « de Soranus, d'Ephèse, et Moschion son abréviateur et traducteur ». Nancy, 1895.

l'opération sont précisés par Osiander, Levret, Smellie, Stein, etc.; enfin, c'est dans ces dernières années, grâce aux travaux de Schrœder, de Budin, de Champetier de Ribes, qu'on a éclairci le manuel opératoire à suivre pour faire passer la tête fœtale dernière dans un bassin rétréci.

Bien que quelques accoucheurs aient pratiqué la version *céphalique* par manœuvres internes, presque toujours c'est le siège que l'on ramène en bas lorsqu'on introduit la main dans l'utérus ; c'est seulement de cette version *podalique* ou *pelvienne* que nous nous occuperons.

Indications. — La plus fréquente des indications de la version par manœuvres internes est la *présentation de l'épaule* : toutes les fois qu'un fœtus vivant se présente transversalement pendant le travail, si l'on n'a pu le faire évoluer par manœuvres externes, il faut pratiquer la version par manœuvres internes.

Dans les cas où il se produit un accident vers la fin du travail, hémorragie grave, rupture utérine, etc., il peut être indiqué de faire la version alors que le fœtus se présente par le sommet ; il en est de même dans la présentation de la face lorsque la partie fœtale reste élevée et qu'on ne peut parvenir ni à la fléchir ni à la défléchir. — Nous avons vu, à propos de la conduite à tenir dans les rétrécissements du bassin, que la version avait des partisans, surtout lorsque le fœtus n'est pas à terme. Dans les bassins asymétriques, dans le bassin oblique ovalaire en particulier, il est préférable de pratiquer la version, lorsque, la tête étant en bas, l'occiput se trouve en rapport avec la partie étroite du bassin.

Conditions nécessaires. — Quelles sont les conditions nécessaires pour pouvoir faire une version, conditions sans lesquelles la version ne *doit pas être tentée* ? Il faut :

1° Que *l'orifice utérin soit complètement dilaté* ou *suffisamment dilatable* pour que la main et l'avant-bras puissent pénétrer sans effraction, et surtout pour que la tête du fœtus puisse être rapidement entraînée à travers l'orifice utérin. Or, dans les cas où l'on pratique la version, l'orifice utérin n'est presque jamais complètement dilaté, par exemple dans les présentations de l'épaule ; mais il est plus ou moins dilatable : c'est avec la main introduite dans l'orifice qu'il faut se rendre compte du degré de dilatabilité de cet orifice.

2° Que *la partie fœtale qui se présente ne soit pas trop engagée*, et qu'elle puise être refoulée dans la cavité utérine sans difficulté ; sans quoi on risquerait de produire une rupture utérine.

3° Que *le bassin ne soit pas trop rétréci* ; si, en effet, le rétrécissement est tel qu'on n'ait aucune chance d'extraire un enfant vivant sans symphyséotomie, mieux vaut laisser en bas l'extrémité céphalique ; il est plus facile alors de pratiquer ainsi l'opération que lorsque la tête est retenue dernière.

4° Que l'*utérus ne soit pas trop rétracté*, ce qui peut d'ailleurs empêcher complètement l'évolution de se produire et en outre exposer l'utérus à se rompre, si l'on déploie une certaine force pour pénétrer dans l'utérus.

Telles sont les *conditions indispensables* pour pratiquer une version sans faire courir de grands risques à la mère ; il est certaines circonstances qui favorisent singulièrement cette opération : telles sont le petit volume du fœtus, la multiparité, l'intégrité des membranes au moment de l'intervention, ou leur rupture récente.

Soins préliminaires. — Avant de commencer l'opération, on fait les préparatifs nécessaires : la femme est placée sur un lit élevé, ou sur une table haute recouverte d'un matelas ; les parties génitales sont lavées, désinfectées ; il est bon de raser la partie inférieure des grandes lèvres ; le rectum et la vessie sont vides. — On prépare en outre tout ce qui est nécessaire pour soigner et ranimer l'enfant : de l'eau chaude, un insufflateur, etc. — Suivant les cas on donne ou non du chloroforme ; chez les primipares, à parties molles résistantes, et en général toutes les fois que l'opération semble devoir présenter des difficultés, il est préférable d'anesthésier la femme. — Enfin l'opérateur procède à une désinfection minutieuse de ses deux mains et de ses deux avant-bras qu'il savonne avec soin, qu'il brosse à l'alcool et immerge ensuite pendant 4 ou 5 minutes dans une solution antiseptique. Pour protéger sa chemise, il fera bien d'en retrousser les manches jusqu'à l'épaule, afin que les liquides venant de l'utérus ne viennent pas la souiller en coulant le long du membre supérieur.

Manuel opératoire. — La version podalique par manœuvres internes ne devrait *logiquement* comprendre que deux temps :

1er *Temps.* INTRODUCTION DE LA MAIN DANS LES ORGANES GÉNITAUX, RECHERCHE ET SAISIE DU OU DES DEUX PIEDS ;

2e *Temps.* ÉVOLUTION DU FŒTUS. Lorsqu'en effet le siège du fœtus est ramené en bas au niveau du détroit supérieur, la version est terminée; toutefois l'usage a prévalu en France de comprendre dans le manuel opératoire de la version un *troisième temps* : l'EXTRACTION DU FŒTUS.

Il est rare en effet que l'accoucheur se contente de ramener le siège en bas et laisse l'expulsion du fœtus se terminer seule : le plus habituellement il termine l'accouchement en faisant tout de suite l'extraction du fœtus. Ce troisième temps est semblable à celui que nous avons décrit à propos de la présentation du siège (pages 470 et suivantes). Tout en rappelant les principaux temps de cette extraction, nous ne la décrirons pas à nouveau : nous compléterons seulement la description de l'extraction de la tête dernière et retenue par un rétrécissement du bassin, en faisant connaître la manœuvre décrite par Champetier de Ribes.

1er *Temps.* INTRODUCTION DE LA MAIN DANS LES ORGANES GÉNITAUX, RECHERCHE ET SAISIE DU OU DES PIEDS. — Quelle main faut-il introduire dans les organes génitaux ? Dans les *présentations du sommet et de la face*, celle qui, placée dans une position intermédiaire à la pronation et à la supination, correspond par sa place palmaire au plan antérieur du fœtus ; en d'autres termes, se servir de la MAIN DONT LE NOM EST LE MÊME QUE CELUI DU CÔTÉ DE LA FEMME VERS LEQUEL SE TROUVE DIRIGÉ L'OCCIPUT : *occiput à droite, main droite* ; *occiput à gauche, main gauche.*

Dans les *présentations de l'épaule*, il faut, suivant le conseil de Mme La-

chapelle, prendre la main *de même nom* que l'épaule qui se présente. Pour les dorso-postérieures, lorsqu'on veut *brusquer* la version, on emploiera avec avantage la main de *nom contraire*.

Ces règles, utiles à connaître dans la pratique, n'ont cependant rien d'absolu. Dans les cas où il est impossible par le palper de faire le diagnostic de variété de présentation, on choisit la main la plus habile.

Si la version est facile (elle l'est généralement dans les dorso-antérieures), il est presque indifférent d'employer l'une ou l'autre main ; si l'opération

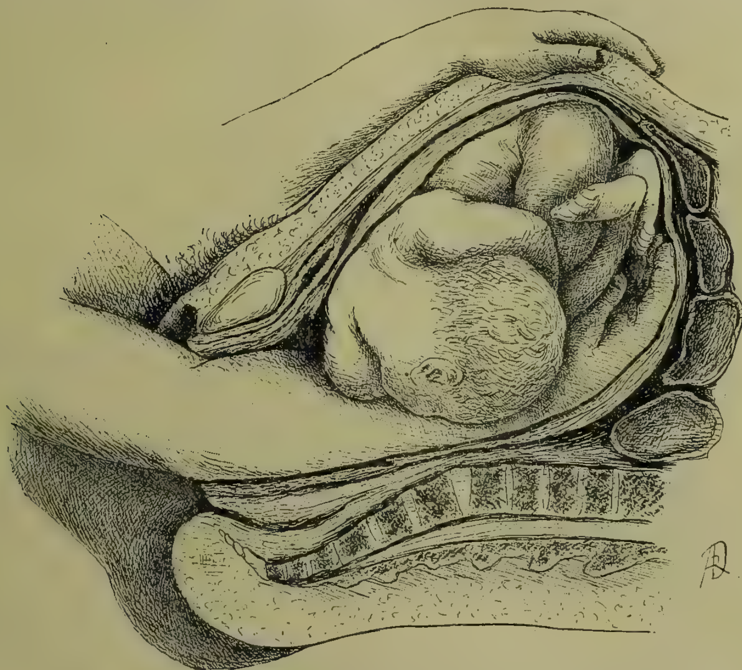


Fig. 459. — Le fœtus se présente par l'épaule droite en position gauche (dorso-antérieure de l'épaule droite).

Pour pratiquer la version, l'opérateur appuie la main gauche sur l'utérus et introduit la main droite (homonyme de l'épaule) dans la cavité utérine.

présente quelques difficultés, mieux vaut d'abord tenter l'opération avec la main qui convient, quitte à avoir recours ensuite à l'autre main, lorsque la première est fatiguée et momentanément incapable d'attirer un membre fœtal.

Avant de pénétrer dans les organes génitaux, les doigts sont réunis en cône, modérément fléchis (fig. 461) ; le pouce s'insinue entre l'index et le médius ; la main présente alors la forme d'un fuseau dont le ventre répond aux articulations métacarpo-phalangiennes (Farabeuf et Varnier). Elle pénètre doucement, par de petits mouvements de va-et-vient, à travers la vulve dans le vagin, en formant une sorte de cône aussi peu volumineux que possible. Dès que la main a franchi l'orifice vulvaire (fig. 461), il faut *appliquer*

la main libre sur le fond de l'utérus pour l'abaisser, l'immobiliser et l'empêcher d'être refoulé en haut. Cette précaution est capitale : elle empêche les insertions du vagin sur le col d'être tiraillées et déchirées, au moment où la main pénètre de bas en haut dans le segment inférieur de l'utérus. Il peut être utile de faire maintenir l'utérus par un aide. L'extrémité des doigts franchit l'orifice utérin et *pendant le relâchement de l'utérus* chemine dans l'œuf, si les membranes sont rompues, jusqu'au fond de l'utérus ; si les membranes ne sont pas rompues, on les rompt au niveau de la poche des eaux, suivant le conseil donné par de la Motte et Levret.

Cette pratique est préférable à celle préconisée jadis par Peu, Smellie.

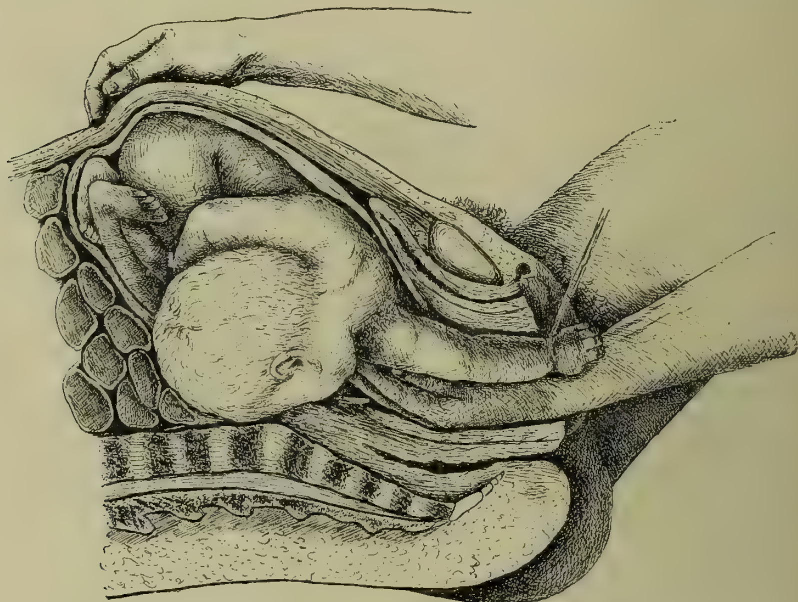


Fig. 460. — Le fœtus se présente par l'épaule gauche en position droite (dorso-antérieure de l'épaule gauche).

Pour pratiquer la version, l'opérateur appuie la main droite sur l'utérus et introduit la main gauche (homonyme de l'épaule) dans la cavité utérine. Cette main va à la recherche du pied droit.

Deleurye, Mme Lachapelle, et qui consistait à introduire la main entre les membranes et la paroi utérine, puis à ne rompre les membranes que lorsque la main était arrivée à hauteur des pieds.

On a soin de pratiquer la rupture artificielle des membranes dans l'intervalle des contractions ; puis, dès que les membranes sont rompues, on empêche l'issue trop rapide du liquide amniotique en enfonçant rapidement la main et une partie de l'avant-bras dans l'utérus.

La main refoule d'abord la partie fœtale qui se présente, pour se frayer la voie : elle glisse en arrière du fœtus s'il s'agit d'une présentation de l'épaule en dorso-antérieure, puis elle se dirige jusque vers le fond de l'utérus. Dans la majorité des cas il n'est point besoin d'introduire ainsi la main jusqu'au fond de l'utérus ; pour peu qu'avant d'opérer on ait nettement établi

l'attitude du fœtus, on va chercher les pieds directement — *brusquement* — où ils se trouvent, suivant le conseil donné par Mme Lachapelle. Dans d'autres cas, en suivant le plan latéral du fœtus, on arrive sur les membres inférieurs qui se trouvent dans l'un des côtés de l'utérus, et, en reconnaissant successivement les cuisses, les jambes, on atteint les pieds.

Enfin, lorsque l'épaule a déjà subi un certain degré d'engagement et que l'utérus est fortement rétracté, on peut avoir de sérieuses difficultés à atteindre les pieds ; il faut alors se contenter d'accrocher par le creux du jarret un genou que l'on saisit solidement et que l'on entraîne ; on peut encore

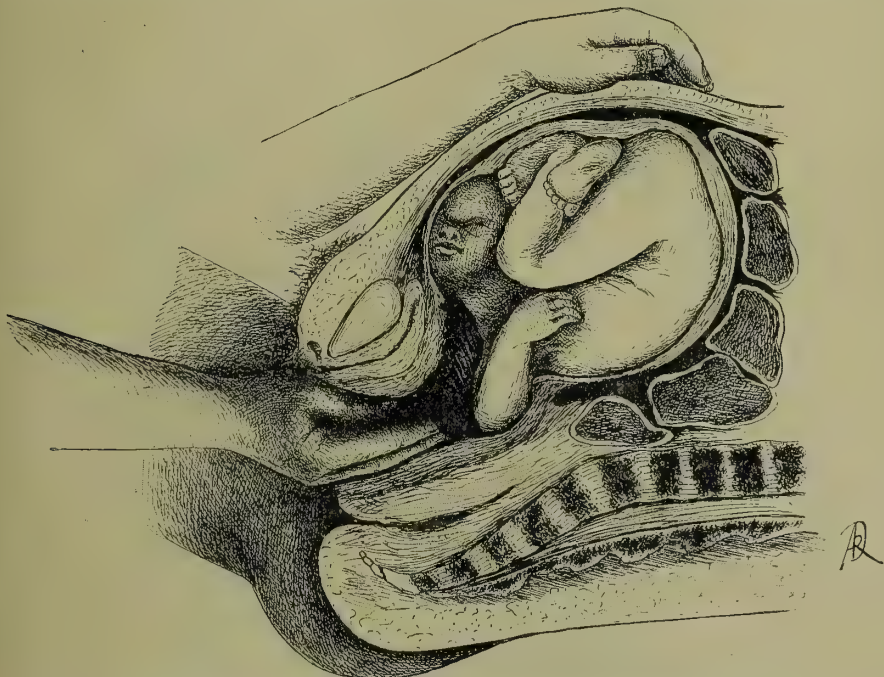


Fig. 461. — Présentation de l'épaule droite en position droite (dorso-postérieure de l'épaule droite).
Manière de disposer la main qui va pénétrer dans l'utérus pour aller saisir un pied : la main gauche a d'abord été introduite suivant la règle ; puis une nouvelle tentative de version est faite avec la main droite qui pénètre dans les organes génitaux.

recourir au procédé de Dubois qui consiste à introduire la main en suivant la face postérieure de l'utérus jusqu'au fond de l'organe, elle est ensuite ramenée d'arrière en avant et arrive fatalement sur les pieds (fig. 462).

Saisie des pieds. — Faut-il mieux saisir un pied ou les deux pieds ensemble pour faire évoluer et extraire le fœtus ? Portal, le premier, a montré qu'on pouvait opérer la version en tirant sur un seul pied ; il a fait justice des craintes des anciens accoucheurs qui croyaient avec Guillemeau que « penser tirer un enfant par un seul pied serait l'escarteler et faire mourir la mère ».

La question ne se pose d'ailleurs que dans les cas où les deux pieds sont facilement accessibles : certains opérateurs, tout en admettant la possibilité

de faire la version sur un seul pied, préfèrent encore saisir les deux pieds.

Les accoucheurs, suivant le principe admis par Puzos, sont en majorité partisans de la version sur un seul pied, parce que les parties molles sont mieux dilatées et préparées pour le passage de la tète dernière lorsque le siège de l'enfant forme, avec la cuisse qui est restée fléchie, une partie volumineuse qui dilate le canal utéro-vagino-vulvaire.

Quel est le pied qu'il faut saisir? — Celui sur lequel les *tractions vont le mieux favoriser l'évolution et l'extraction du fœtus.* Il varie pour les

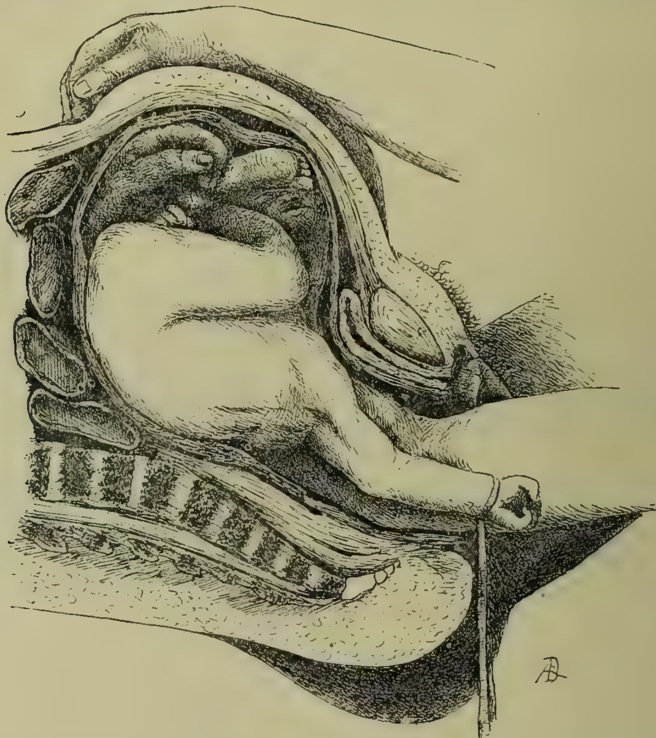


Fig. 462. — Le fœtus se présente par l'épaule gauche en position gauche (dorso-postérieure de l'épaule gauche).

La main droite (de nom contraire) a été introduite la première, mais n'a pu atteindre les pieds : elle immobilise actuellement l'utérus. La main gauche chemine en arrière du fœtus et pénètre jusqu'au fond de l'utérus où elle saisit le pied gauche.

présentations de l'épaule, suivant que le dos du fœtus est en avant ou en arrière : dans les dorso-antérieures, le *bon* pied, celui qu'il faut saisir de préférence, est l'*homonyme* de l'épaule qui se présente, c'est-à-dire, en raison de la situation du fœtus, le pied qui correspond à la hanche postéro-inférieure : *pied droit* pour l'*épaule droite*, *pied gauche* pour l'*épaule gauche.*

Dans les dorso-postérieures, il importe qu'après l'évolution du fœtus son dos soit ramené en avant et que le membre inférieur sur lequel on tire soit placé en avant ; c'est dire que dans les *dorso-postérieures* il faudra

saisir le pied de nom contraire à l'épaule qui se présente, le pied appartenant au membre antéro-supérieur. Dans la *dorso-postérieure de l'épaule gauche*, c'est le pied *droit* que l'opérateur recherchera, celui qui se trouve en haut et en arrière sur les figures 462 et 463 ; le pied *gauche* au contraire dans la *dorso-postérieure de l'épaule droite* (fig. 461).

Dans les présentations de l'extrémité céphalique (sommet ou face), il est plus facile que dans les présentations de l'épaule de reconnaître le pied *antérieur* : pour l'atteindre on suit le plan latéral antérieur du fœtus ; pour

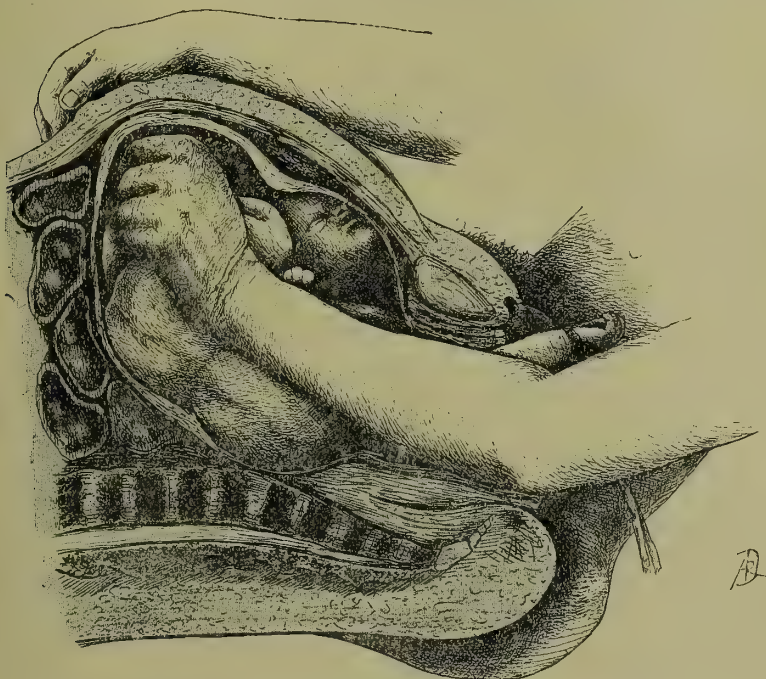


Fig. 463. — Présentation de l'épaule gauche en position gauche, dorso-postérieure de l'épaule gauche).

Un lacs a été appliqué au-dessus du poignet gauche qui est hors la vulve; la main gauche — de même nom que l'épaule qui se présente — a pénétré dans l'utérus, dépasse le membre inférieur gauche qui s'offre le premier et va saisir le pied droit pour brusquer la version.

être certain que c'est le bon pied qui a été saisi, il suffit de se rappeler que le pied est celui de *nom contraire* au côté du bassin qu'occupe l'occiput ; ainsi, dans la présentation du sommet en *gauche* transversale, c'est le membre inférieur droit qui se trouve en avant, c'est le pied *droit* qu'il est utile de saisir.

Avant de saisir le pied pour l'abaisser, il faut s'assurer d'abord que c'est bien un pied et non une main que l'on explore, ensuite que le pied saisi est bien celui sur lequel les tractions exercées seront le plus efficaces. Le pied doit être saisi aussi solidement que possible entre le médius et l'index qui, recourbés, embrassent l'un le cou-de-pied, l'autre la saillie du talon.

2e *Temps*. Évolution du fœtus. — Lorsque le pied est bien saisi, on exerce des tractions qui, dirigées en bas et en arrière, ont pour but de faire évoluer le fœtus, c'est-à-dire de le faire pivoter sur lui-même; ces tractions doivent être faites de manière à pelotonner le fœtus sur son plan antérieur en suivant son plan antéro-latéral.

Pour que le fœtus ne soit pas immobilisé par la contraction utérine, il est utile de faire les tractions *dans l'intervalle* des contractions utérines. Au fur et à mesure que les pieds pénètrent dans le vagin, arrivent à la vulve, le fœtus évolue dans l'utérus.

La main, appliquée sur l'abdomen, suit les progrès de l'évolution.

3e *Temps*. Extraction du fœtus. — Le pied étant hors la vulve, on continue à exercer des tractions, mais pendant la *contraction utérine*, de manière que le muscle utérin vienne joindre son action aux efforts de l'opérateur. Le membre inférieur est saisi à pleine main, les quatre doigts entourant la circonférence du membre, le pouce appliqué contre la partie postérieure. La main remonte ainsi sur le membre inférieur au fur et à mesure qu'il se dégage; il est bon, pour avoir une prise plus solide, d'envelopper le membre avec un linge trempé dans une solution antiseptique faible.

Les tractions doivent être lentes et soutenues jusqu'à ce que le siège soit descendu au fond de l'excavation. La hanche antérieure apparaît la première sous la symphyse pubienne; on continue à tirer, mais en relevant un peu la direction des tractions. On ne cherche pas à dégager directement la hanche postérieure, mais on exerce des tractions de manière à distendre le plus possible les parties molles; le membre inférieur se dégage assez souvent tout seul.

Lorsque les deux membres inférieurs sont ainsi dégagés, on les saisit à pleines mains pour exercer des tractions combinées de telle sorte qu'on diagonalise le fœtus, c'est-à-dire qu'on met son diamètre bitrochantérien en rapport avec l'un des diamètres obliques, le dos étant en avant.

Dès que les hanches sont dégagées, on exerce quelques légères tractions : avec un doigt porté en arrière au niveau de la commissure postérieure, on saisit le cordon au niveau de l'insertion ombilicale et avec deux doigts on abaisse 8 à 10 centimètres de cordon, on fait ainsi au cordon une anse que l'on surveillera pendant le reste de l'extraction : si cette anse venait à disparaître et le cordon à se tendre pendant l'extraction, on serait ainsi prévenu que le cordon est tiraillé et qu'il menace de se rompre ou de décoller prématurément le placenta.

Ceci fait, on ressaisit, à pleine main et près de la fesse, chacun des membres inférieurs et l'on continue à exercer des tractions en bas et en arrière en ayant soin de ramener le dos le plus possible en avant. Il est capital, pendant ces tractions, de ne pas prendre de point d'appui avec les mains au-dessus de la racine des membres : toute pression exercée sur la paroi abdominale du fœtus peut lui être nuisible, surtout lorsqu'elle a lieu au niveau du foie et de la rate. Sous l'influence des tractions exercées par l'opérateur et des efforts que fait la femme, le fœtus progresse, les épaules descendent, l'antérieure se dégage la première, puis la postérieure.

Si le fœtus n'est pas volumineux, si les parties molles ont été déjà assouplies par des accouchements antérieurs, la tête peut être expulsée sous la seule influence de la contraction utérine et des efforts de la femme. Le plus souvent l'opérateur est obligé de dégager la tête, à l'aide de la manœuvre de Mauriceau, lorsqu'elle est retenue dans l'excavation (*voy.* p. 471).

Des difficultés de la version. — Si la version par manœuvres internes est souvent facile à pratiquer, elle devient dans certains cas une opération très laborieuse par suite des conditions dans lesquelles elle est faite. Nous allons voir pour chaque temps de la version les difficultés particulières qui sont parfois rencontrées.

Difficultés du 1er temps. — Quelquefois on éprouve des difficultés pour faire pénétrer la main dans les organes génitaux, soit par suite de l'étroitesse congénitale de l'orifice vulvaire et du vagin, soit par suite d'une contracture spasmodique du constricteur du vagin et du releveur de l'anus, etc.; le chloroforme suffit généralement à lever ces obstacles qu'on ne rencontre guère que chez les primipares. Chez certaines femmes, l'anesthésie est d'autant plus indiquée qu'elles sont effrayées par les préparatifs faits pour l'intervention, qu'elles se débattent et qu'il est utile de les mettre en état de résolution musculaire.

Parfois la vulve est œdématiée soit par suite d'albuminurie soit à cause de l'introduction répétée de la main dans les organes génitaux pendant des tentatives antérieures d'intervention. Il est alors utile de pratiquer des mouchetures pour diminuer le volume de cet œdème.

De véritables *tumeurs de la vulve et du vagin* peuvent gêner l'introduction et la progression de la main; il est rare que le volume de ces tumeurs soit suffisant pour empêcher totalement la pénétration de la main. Dans ce cas, si la tumeur est liquide, on la ponctionne; si elle est solide, on l'enlève.

Dans des cas exceptionnels, la main est arrêtée par des *brides cicatricielles du vagin* plus ou moins résistantes, par des cloisons transversales incomplètes : on peut être alors obligé de faire des débridements avec le bistouri.

Si la femme est restée pendant un certain temps en travail et si elle a été soumise à des injections antiseptiques répétées et chaudes, comme on le fait dans les cas d'insertion vicieuse du placenta, il peut y avoir une rétraction des tissus du vagin qui diminue les dimensions de ce canal. En lubrifiant bien la main et le vagin avec de la vaseline, on triomphe facilement de cet obstacle.

La *procidence du cordon* n'est pas à proprement parler une difficulté de la version; elle peut en être une indication. Le cordon procident doit être remonté avec la main aussi haut que possible, de manière à n'être pas comprimé par l'avant-bras introduit dans les organes génitaux. Si l'on n'y parvient pas, on évite d'exercer sur lui le moindre tiraillement et on pratique la version aussi rapidement que possible. — Quelquefois le cordon est procident en même temps qu'une main apparaît à la vulve.

La présence de la main du fœtus hors des parties génitales crée plutôt un incident qu'une difficulté de la version : il faut bien se garder d'essayer de

réduire le membre supérieur dans l'utérus, on place un lacs au-dessus du poignet et on en confie les deux chefs à un aide (fig. 463). Si la main est dans le vagin, on l'amène au dehors et on place de même un lacs; si elle ne peut être abaissée, on glisse avec un peu plus de difficulté un lacs dans le vagin même. Lorsque les deux membres supérieurs sont ainsi abaissés, soit spontanément, soit à la suite d'interventions maladroites, on agit de même, on place deux lacs et on confie à un aide le soin de les maintenir; on peut ainsi facilement, lorsqu'il en est temps, amener les deux bras en avant.

Les obstacles au niveau **du col utérin** peuvent être créés soit par *une dilatation insuffisante de l'orifice*, soit par la *présence de tumeurs fibreuses ou cancéreuses*.

Nous avons vu qu'une des conditions indispensables pour pratiquer la version était que l'orifice fût complètement dilatable; lorsque cet orifice n'est pas encore suffisamment dilaté, l'expectation seule est de mise, mais il se peut que l'orifice utérin soit rétracté et même contracturé; l'enfant est encore vivant; il n'y a aucun intérêt à attendre. Que faut-il faire? Rejeter absolument les incisions de l'orifice, recourir au chloroforme et compléter, s'il est possible, la dilatation avec un ballon de Barnes, un ballon de Champetier de Ribes ou l'écarteur de Tarnier. Dans les cas où il y a intérêt à changer rapidement la présentation du fœtus, on introduit la main dans l'utérus à travers un orifice incomplètement dilaté, mais laissant passer facilement la main et l'avant-bras; on fait évoluer le fœtus, mais on attend pour l'extraire que la dilatation soit achevée.

Certaines *tumeurs* (cancer, fibromes), siégeant sur le col, peuvent également créer un obstacle à l'introduction de la main; on en triomphe généralement avec un peu de patience; dans les cas où la tumeur est trop volumineuse et où il est impossible d'en réduire rapidement le volume, on peut être obligé de recourir à une opération mutilatrice sur le fœtus. Il est exceptionnel que la main rencontre des difficultés sérieuses pour pénétrer dans l'utérus; d'ailleurs, s'ils sont considérables, ces obstacles créent une véritable contre-indication à la version.

Lorsque le *placenta est inséré complètement sur le segment inférieur*, il devient *prævia*, non seulement pour le fœtus, mais aussi pour la main de l'opérateur qui essaye de pénétrer dans l'utérus. Il faut renoncer à des procédés violents, comme ceux qui consistent à arracher le placenta (Simpson) avant d'extraire le fœtus, ou à perforer le placenta avec les doigts et à faire pénétrer la main à travers cette ouverture. Une méthode plus rationnelle et plus efficace consiste à décoller la partie du placenta qui se présente, à rompre largement les membranes et à pénétrer dans l'œuf. Il n'y a point d'hémorrhagie grave à craindre, l'avant-bras faisant tampon au niveau du segment inférieur.

Avec un peu de patience, en explorant bien le segment inférieur de l'utérus, on peut toujours atteindre en un point les membranes, les perforer et arriver ainsi dans l'utérus (*voy.* p. 783).

La main, ayant pénétré dans l'utérus, peut être gênée pour la recherche des pieds par la rétraction du muscle ou par ses contractions fortes et répé-

tées. Si la rétraction est trop prononcée, elle contre-indique formellement la version; dans les cas de rétraction modérée, les injections de morphine et le chloroforme suffisent pour vaincre la résistance offerte par l'utérus. — Lorsque les contractions utérines sont subintrantes, la main et l'avant-bras sont vite fatigués : ils doivent rester complètement immobiles pendant la contraction et ne progresser que dans l'intervalle de deux douleurs. Il est utile de se hâter pour atteindre les pieds le plus rapidement possible. La chose n'est pas toujours facile, surtout lorsque les pieds sont situés très en avant. La main qui *brusque* la version gênée par la symphyse pubienne ne peut suffisamment s'incliner en avant pour atteindre les pieds; certains accoucheurs ont conseillé pour faciliter la manœuvre de faire mettre la femme dans le décubitus latéral ou dans la position génu-pectorale. Le plus souvent on se contente d'accrocher un genou du fœtus, de l'abaisser : ce qui permet d'arriver sur un pied.

Au moment où la main pénètre dans l'utérus, elle peut éprouver des difficultés à repousser la partie fœtale qui se présente : généralement lorsque la main est suffisamment introduite, la partie fœtale se soulève pour permettre à la main de passer; si toutefois la partie fœtale reste immobile, empêchant la main de progresser, mieux vaut renoncer à la version; elle devient alors presque impossible ou tout au moins dangereuse pour le muscle utérin qui est alors fortement rétracté ou contracturé.

C'est surtout chez les *grandes multipares*, dont l'utérus est aminci et se déchire facilement, qu'il faut agir avec la plus grande prudence, il vaut mieux sacrifier l'enfant et pratiquer l'embryotomie que de vouloir faire quand même la version et d'exposer ainsi la mère à une rupture de l'utérus.

C'est à l'opération mutilatrice qu'il faut avoir recours d'emblée lorsque plusieurs de ces difficultés se trouvent réunies : engagement trop prononcé de la partie fœtale et tétanisation de l'utérus. D'ailleurs cette solution s'impose d'autant mieux en pareille occurrence que le fœtus a presque toujours succombé.

Lorsque au cours de l'opération la main s'engourdit, se paralyse par suite de la pression exercée sur elle et sur l'avant-bras par l'utérus et les parties molles, il faut la retirer et introduire l'autre main. Il est rare, si le diagnostic est bien fait, si la main sait s'orienter dans la cavité utérine, que cette seconde main ne suffise pas à terminer l'opération.

Difficultés du 2e temps. — Lorsque le ou les pieds sont saisis, il est généralement facile de faire évoluer le fœtus, en exerçant des tractions lentes et soutenues; il peut arriver cependant que, par suite de la rétraction de l'utérus, le fœtus soit tellement pelotonné sur lui-même qu'il soit impossible de le faire évoluer. Cette immobilité du fœtus ne s'observe plus guère à l'heure actuelle où l'on ne donne plus de seigle ergoté et où l'on emploie le chloroforme en cas de besoin.

Dans certains cas le fœtus peut évoluer, mais la main glisse sur le pied ou, paralysée, ne peut continuer à l'entraîner. Il suffit le plus habituellement de changer de main pour triompher de cette difficulté.

Lorsque, après avoir abaissé un pied, on éprouve de trop grandes difficultés

pour faire évoluer le fœtus, il ne faut sous aucun prétexte essayer de refouler la tête de bas en haut par des manœuvres externes ; il est préférable d'aller à la recherche du second pied (Pinard).

Difficultés du 3e temps. — Nous avons déjà vu, pages 471 et suivantes, quelques-unes de ces difficultés telles que la *déflexion* d'un ou des deux bras, l'arrêt produit par l'*orifice utérin rétracté* sur la tête qui peut en outre être retenue dans l'excavation par défaut de rotation. Nous avons indiqué en même temps quelle était la conduite à tenir dans ces différents cas.

Il nous reste à parler de deux incidents relatifs à l'extraction du fœtus. Dans certains cas, au lieu d'abaisser le pied *antérieur*, on a abaissé le pied *postérieur*, le *mauvais pied* ; on peut alors tenter d'abaisser le pied antérieur et exercer sur lui des tractions ; mais on peut se contenter de tirer sur le pied primitivement saisi en transformant ce pied postérieur en pied antérieur.

Deux voies sont alors ouvertes : supposons que le pied abaissé appartienne à un membre inférieur dont la hanche soit en rapport avec la symphyse sacro-iliaque droite ; on peut ramener cette hanche au niveau de l'éminence ilio-pectinée droite, en lui faisant décrire les deux tiers d'un demi-cercle d'arrière en avant et de droite à gauche. Par un chemin plus long, on peut ramener cette hanche au niveau de l'éminence ilio-pectinée gauche en lui faisant décrire une demi-circonférence de droite à gauche, et d'arrière en avant.

Les recherches expérimentales de Farabeuf et Varnier sont venues confirmer un fait d'observation ; en effet, lorsque la rotation se fait spontanément, elle a lieu habituellement par le chemin le plus long, c'est donc ainsi — par le chemin le plus long — qu'il faut faire évoluer la cuisse postérieure pour la ramener en avant.

Une seconde difficulté consiste dans l'*arrêt de la tête au niveau du détroit supérieur rétréci* : le mécanisme que nous avons indiqué pour le passage spontané de la tête (page 913) en pareil cas nous permet d'exposer brièvement la *manœuvre dite de Champetier de Ribes*, qui consiste à faire franchir l'obstacle à la tête dernière.

1er *Temps.* — Supposons que la tête soit retenue en position gauche, variété transversale, l'opérateur introduit la main gauche, c'est-à-dire celle dont la paume regarde la face antérieure du fœtus, puis va à la recherche de la bouche et prend un point d'appui solide avec l'index et le médius, sur le maxillaire inférieur ; les doigts ainsi introduits cherchent à entraîner un peu le menton en arrière, puis à fléchir la tête.

2e *Temps.* — La main droite est introduite au-dessus des épaules du fœtus de manière à enserrer le cou entre l'index et le médius. L'opérateur cherche alors à refouler la tête le plus possible dans la partie gauche du détroit de manière qu'aux diamètres qui se trouvent au niveau du rétrécissement se substituent des diamètres plus petits (diamètres temporaux au lieu de diamètres pariétaux), puis il cherche en même temps à incliner un peu la tête de manière à engager d'abord la bosse pariétale postérieure

3e *Temps.* — Un ou deux aides sont utiles pour le reste de la manœuvre ;

l'aide principal est à genoux sur le lit et, à l'aide de ses deux mains, il cherche d'une part à refouler le front de droite à gauche et à appuyer fortement de haut en bas sur la tête fœtale pour lui faire franchir l'obstacle ; l'autre aide tient un membre inférieur dans chaque main et va exercer au besoin des tractions sur les membres inférieurs lorsque l'opérateur, ayant les mains placées comme nous l'avons indiqué, tirera directement sur la tête et sur les épaules; toutes ces tractions doivent être synergiques.

Lorsqu'il n'y a pas trop de disproportion entre le volume de la tête et le rétrécissement du bassin, la bosse pariétale antérieure s'abaisse tout d'un coup. L'opérateur ressent un ressaut caractéristique, l'obstacle est franchi; la tête étant en transversale dans l'excavation, il reste à terminer son extraction par la manœuvre de Mauriceau.

Si la tête est trop volumineuse, il n'y a guère d'autre ressource que d'en réduire le volume pour éviter des pressions plus ou moins dangereuses sur les organes maternels.

Pronostic. — Le pronostic de la version par manœuvres internes diffère absolument pour la mère et pour le fœtus, suivant l'indication qui conduit à cette intervention, suivant la manière dont elle est pratiquée et les circonstances dans lesquelles elle est faite.

Le pronostic *pour la mère* est essentiellement favorable si l'on observe avec soin les règles de l'antisepsie et si l'on ne pratique pas l'intervention alors qu'elle est presque contre-indiquée par la rétraction de l'utérus ou bien par une dilatation insuffisante. Dans ce dernier cas, si l'on veut rapidement extraire le fœtus, on produit des déchirures du col dont le pronostic est variable suivant leur étendue.

Le pronostic *pour le fœtus* est favorable, si celui-ci n'a pas été atteint dans sa vitalité soit par une procidence du cordon, soit par un travail prolongé, et s'il n'y a pas d'obstacle provenant du bassin et des parties molles lors de son extraction. Dans les rétrécissements du bassin les meilleures statistiques donnent une mortalité d'environ 30 pour 100.

Le pronostic pour le fœtus varie encore suivant la manière dont l'opération est pratiquée; c'est ainsi que, lorsqu'on opère avec trop de rapidité ou de brutalité, on peut produire des fractures des membres supérieurs, des fractures de la clavicule, des paralysies par tiraillements du plexus brachial et des lésions plus ou moins graves de la boîte crânienne (dépressions, enfoncements, fêlures, fractures, etc.). On a noté également des épanchements sanguins plus ou moins considérables siégeant dans les muscles (en particulier au niveau du sterno-mastoïdien), le tissu cellulaire, les grandes cavités séreuses, les viscères abdominaux, etc. ; la colonne vertébrale est parfois fracturée au niveau de la région cervicale. La mâchoire inférieure peut être fracturée ou séparée en deux au niveau de la symphyse qui unit les deux moitiés du maxillaire. Citons enfin une complication signalée par Jacquemier, puis par Schrœder, la disjonction de l'occipital entre sa portion écailleuse et sa portion basilaire.

C. DE LA VERSION BIPOLAIRE

Conseillée par Brush, Wigand, Braun, elle fut surtout recommandée par Robert Barnes (1863) qui la pratiqua plusieurs fois et la dénomma *version bipolaire* et par Braxton-Hicks qui lui donna le nom de *version bimanuelle*. Depuis lors elle fut prônée par différents accoucheurs français et étrangers qui l'appellent encore *version par manœuvres combinées* ou *version mixte*.

Elle consiste[1] à transformer une présentation en une autre à l'aide des deux mains : l'une, introduite dans les organes génitaux, agit directement sur le fœtus ; l'autre contribue à faire évoluer le fœtus en agissant à travers la paroi abdominale par des manœuvres externes. Suivant la partie fœtale que l'on ramène en bas (tête ou siège), la version est *céphalique* ou *podalique*.

La version *céphalique par manœuvres mixtes* peut être pratiquée au cours du travail dans certaines présentations de l'épaule et dans quelques présentations du siège chez les primipares, lorsque ces présentations vicieuses n'ont pu être corrigées pendant la grossesse ; elle est encore indiquée dans la présentation de la face où il suffit d'éloigner la face du détroit supérieur pour la transformer en présentation du sommet et dans le procubitus du cordon lorsque l'extrémité céphalique repose dans l'une des fosses iliaques. Elle peut être conseillée dans le cas d'insertion du placenta sur le segment inférieur.

C'est habituellement au cours du travail que l'on a recours à cette opération, alors que la dilatation encore incomplète de l'orifice utérin ne permet pas de pénétrer avec toute la main dans l'utérus. Elle peut aussi être pratiquée, mais plus rarement, avant tout début de travail : c'est pour ainsi dire alors une intervention *complémentaire* de la version par manœuvres externes.

Enfin plus rarement cette opération est faite alors que la dilatation est complète.

La version bipolaire est facilitée par les conditions suivantes : membranes non rompues ou liquide amniotique restant en quantité suffisante dans l'utérus, situation de la tête ou du siège au voisinage du détroit supérieur, dilatation de l'orifice utérin suffisante pour laisser passer deux doigts.

Après les précautions antiseptiques d'usage, la femme est anesthésiée et placée dans la situation obstétricale ; l'accoucheur fait pénétrer deux doigts dans le vagin jusqu'au niveau de l'orifice utérin ; à l'aide de ces deux doigts, il repousse la partie fœtale qui se présente à travers les membres ou directement en cas de rupture de la poche, pendant qu'avec l'autre main il exerce une pression sur les parties latérales de l'utérus, de manière à faire glisser la tête de la fosse iliaque vers le centre du détroit supérieur . lorsque la tête y est ainsi ramenée, on la maintient au moyen d'une ceinture ou en rompant les membranes.

[1] Laskine. *Essai sur la version bipolaire.* Th. Paris, 1890.

Pour transformer la *face* ou le *front* en sommet, on exerce avec les doigts introduits dans l'utérus une pression sur les fosses canines de la face ou sur le front en même temps qu'avec la main qui agit à l'extérieur on cherche à abaisser l'occiput.

Lorsqu'on veut substituer une présentation du sommet à une présentation du *siège*, on fait remonter avec la main la partie fœtale au-dessus du détroit supérieur dans l'intervalle des douleurs. Lorsque le siège est sorti du bassin, un aide le repousse vers l'une des fosses iliaques, suivant la variété de position, tandis que l'opérateur saisit la tête et la fait basculer de haut en bas.

La version *podalique* par manœuvres mixtes est pratiquée dans certaines présentations de l'épaule lorsque la tête ne peut être facilement ramenée en bas, dans quelques présentations de la face et de placenta prævia, ou bien lorsqu'un accident grave survient au cours du travail alors que la dilatation n'est pas complète (hémorragies, attaques d'éclampsie, embolie pulmonaire, etc.).

Voici le *manuel opératoire* préconisé par Braxton-Hicks qui a montré tout le profit qu'on peut tirer de cette méthode dans l'insertion vicieuse du placenta : la main gauche est introduite dans le vagin; la main droite, placée sur l'abdomen, vers le fond de l'utérus, presse doucement sur le siège, en le poussant du côté droit. La main suit le mouvement au fur à mesure que le siège se déplace. La main gauche repousse en sens inverse la partie fœtale qui se présente. Lorsque le siège est abaissé, on accroche le genou ou on tâche de saisir ou d'abaisser un pied. Lorsque le pied est ainsi amené au niveau du col, Braxton-Hicks conseille d'attendre et de se comporter comme s'il s'agissait d'une présentation primitive du siège.

Les auteurs ne sont point d'accord sur l'extraction du fœtus : les uns abandonnent l'expulsion aux seules forces de la nature, les autres exercent de légères tractions; quelques-uns ne craignent pas de procéder à la délivrance immédiate, même au prix de déchirures du col : c'est là une pratique détestable.

Quoi qu'il en soit, la version bipolaire est une opération utile, qui permet, dans les cas où la dilatation est incomplète ou insuffisante, de corriger une présentation vicieuse (épaule par exemple) et qui dans certains cas abrège notablement la durée de l'accouchement.

CHAPITRE III

DU FORCEPS

Le *forceps* est un instrument destiné à saisir la tête du fœtus dans la filière pelvi-génitale et à l'entraîner au dehors.

Historique. — C'est un instrument de date relativement récente; au dix-septième siècle, un nommé Pierre Chamberlen (1601-1683) (Français émigré dans son enfance avec sa famille en Angleterre, peu de temps avant la Saint-Barthélemy) fit construire une sorte de pince destinée à l'extraction du fœtus; mais il se garda de faire connaître sa découverte. L'un de ses fils, Hugh Chamberlen, essaya en vain, en 1670, de vendre à Paris le procédé inventé par son père; il n'y parvint pas. En 1693, à Amsterdam, il finit par vendre son secret de famille à R. Ronhuysen, à la condition de ne point le divulguer.

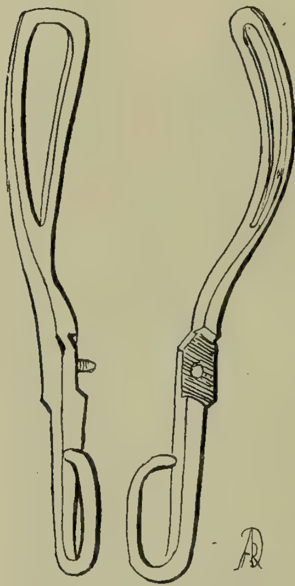


Fig. 464. — Forceps droit des Chamberlen (d'après Aveling).

Ce n'est qu'en 1733 que le forceps des Chamberlen fut connu par la description qu'en donna Chapman. Dans l'intervalle (1721), un professeur de chirurgie de Gand, Jean Palfyn, envoyait à l'Académie des sciences de Paris la description d'un instrument auquel il donnait le nom de *mains de fer* : c'étaient deux cuillers larges et pleines, un peu recourbées à leur extrémité, jointes simplement au moyen d'un ruban ou d'un crochet mobile; cet instrument grossier, sans entablement ni articulation, fut rapidement délaissé lorsqu'on connut le forceps des Chamberlen.

Il était constitué par deux cuillers de grandes dimensions, fenêtrées, dont les branches s'articulaient par un entablement; ces cuillers présentaient une courbure suivant leurs faces, leur permettant de bien s'appliquer sur la sphère céphalique, mais elles étaient droites quant à leur direction.

L'instrument des Chamberlen était un *forceps droit* (fig. 464).

Levret (1747) eut l'idée de donner aux bords de l'instrument une courbure lui permettant de mieux s'adapter à la courbure de la filière pelvi-génitale; cette modification avait surtout pour but d'éviter les lésions du

périnée. Smellie adopta la découverte de Levret et montra qu'on pouvait appliquer le forceps ainsi modifié au détroit supérieur; de plus il substitua à l'articulation à mortaise celle par emboîtement réciproque.

Depuis Levret, nombre d'accoucheurs ont modifié le forceps, tant en France qu'à l'étranger; les uns ne cherchèrent qu'à rendre le forceps plus portatif (forceps démontable de Pajot) ou plus facilement articulable (forceps de Simpson, forceps de Barnes); d'autres cherchèrent à éviter une trop forte compression de la partie fœtale en imaginant un forceps à branches parallèles, ainsi que l'ont fait Thenance (de Lyon), Valette, Chassagny, Poullet (fig. 465), etc.

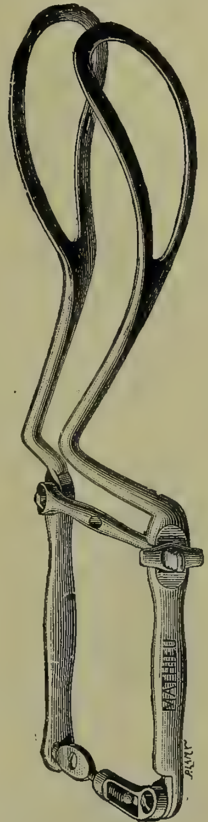


Fig. 465. — Forceps à branches parallèles de Poullet.

Jusque vers 1877, le forceps le plus communément employé en France fut celui de Levret avec ses longues cuillers; un certain nombre d'opérateurs se servaient, pour les applications de forceps les plus fréquentes, celles qui se font alors que la tête est au détroit inférieur, du petit forceps de Pajot (fig. 466).

En 1877, S. Tarnier[1] publie un mémoire où il fait ressortir les inconvénients du forceps classique qui sont : 1° de ne pas permettre de tirer suivant l'axe du bassin; 2° de ne pas laisser à la tête fœtale une mobilité suffisante pour qu'elle puisse suivre librement la courbure du bassin; 3° de n'être pas pourvu d'un appareil — d'une aiguille — qui montre à l'accoucheur dans quel sens il faut diriger les tractions (*voy.* p. 1043).

Utilisant les perfectionnements imaginés, avant lui, par L.-J. Hubert (de Louvain), Moralès, Chassagny (de Lyon), il décrit un nouveau modèle de forceps dans lequel les tractions s'exerçaient suivant l'axe des cuillers et d'une façon indépendante des manches; après différents tâtonnements, Tarnier fit construire un modèle qui est, à l'heure actuelle, employé par la majorité des accoucheurs français et par un certain nombre d'accoucheurs étrangers.

Après avoir donné la description du forceps de Levret et du forceps Tarnier (dernier modèle), nous étudierons rapidement les points essentiels du mécanisme du forceps en général; cette étude théorique pourrait être très étendue; nous n'en indiquerons que les points principaux, ceux qu'il suffit de connaître pour la pratique :

1° ***Les différences qui existent entre le forceps Levret et celui de Tarnier;***

2° ***Comment la tête fœtale doit être saisie par le forceps, comment et avec quelle force les tractions doivent être dirigées;***

[1] *Description de deux nouveaux forceps* Paris 1878. Libr. Lauveyrens.

3° *Les conditions nécessaires et les indications pour une application de forceps;*

4° *Les règles générales de l'application de forceps;*

5° *Les règles particulières pour chaque attitude de la tête;*

6° *Le pronostic de cette opération et sa valeur comparée à d'autres opérations (version par manœuvres internes, symphyséotomie).*

Description du forceps de Levret. — Le forceps croisé de Levret (fig. 467) se compose de deux branches qui se croisent et s'articulent à peu près à leur partie moyenne.

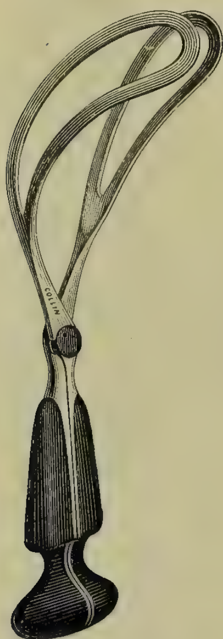


Fig. 466. — Forceps à branches croisées de Pajot.

Chaque branche comprend trois parties principales : la *cuiller*, l'*articulation*, le *manche*.

A. *Cuiller*. — La *cuiller* est destinée à s'appliquer sur la tête fœtale. Elle a la forme d'une raquette très allongée; l'extrémité est large et arrondie; le talon est rétréci et se continue avec le pédicule. Elle présente deux *courbures* : l'une, courbure *céphalique* (ou *ancienne courbure* ou courbure suivant *les faces*) dont la face interne concave doit s'appliquer exactement sur l'extrémité céphalique; l'autre courbure, suivant *les bords*, est appelée courbure *pelvienne* (ou courbure de Levret ou nouvelle courbure), parce qu'elle s'accommode à la courbure de la filière pelvi-génitale. — Lorsque le forceps est placé, dans le bassin, sur une tête en occipito-pubienne (fig. 480), l'une des cuillers est directement à gauche, l'autre directement à droite. Des deux bords de la cuiller, l'un convexe est situé en arrière et répond à la paroi postérieure de l'excavation. L'autre concave est antérieur, et dessine une courbe au-dessous du pubis.

La cuiller est fenêtrée pour diminuer le poids de l'instrument et permettre une prise plus solide de la tête; cette fenêtre a la même forme que la cuiller; « c'est une longue boutonnière béante terminée par deux œillets arrondis. L'œillet terminal, voisin du bec, est le plus large, et l'œillet voisin du pédicule, le plus étroit » (Farabeuf et Varnier).

B. *Articulation*. — L'*articulation* est située à l'union de la cuiller et des manches; elle varie suivant les modèles de forceps. Pour les uns, c'est une articulation par emboîtement réciproque; pour les autres et en particulier pour le Levret, il existe sur l'une des branches une mortaise à mi-fer qui reçoit le pivot à vis situé sur l'autre branche. — La partie des deux branches qui porte l'articulation est aplatie de telle manière que les deux branches superposées puissent s'appliquer l'une sur l'autre exactement au niveau de leur entre-croisement.

C. *Manches*. — Les manches sont en métal, aplatis dans le sens opposé à la partie articulaire; ils se terminent en forme de crochets; on s'en servait autrefois comme de crochets mousses ou de porte-lacs dans la présentation

du siège ou pour la procidence du cordon. L'un des crochets était même terminé en pointe aiguë, recouverte par une olive qui pouvait s'enlever; l'autre crochet se dévissait en entier et découvrait une pointe dont était munie la partie droite du manche; la pointe de ce manche pouvait servir de perce-crâne (fig. 467).

Ces crochets forment avec les manches un angle arrondi dirigé vers les cuillers.



Fig. 467. — Forceps Levret articulé.

A droite de la figure est dessiné le crochet de la branche gauche dont l'olive terminale a été enlevée, et l'extrémité du manche de la branche droite dont le crochet dévissé laisse voir une pointe servant de perce-crâne.

En somme, le forceps de Levret diffère du forceps primitif, du forceps de Chamberlen en ce que ce dernier est *droit* : l'axe des cuillers se prolonge en ligne directe avec l'axe des manches. Il en résulte que, lorsqu'on tire sur les manches, on tire en même temps *suivant l'axe des cuillers*. Par suite de la courbure pelvienne donnée par Levret aux cuillers, l'axe de ces dernières fait avec l'axe des manches un angle obtus ouvert en avant. Aussi une traction exercée suivant l'axe des manches *ne peut-elle entraîner les cuillers dans une direction coïncidant avec leur axe*.

De plus, tandis qu'avec le forceps droit on peut appliquer indifféremment l'une ou l'autre branche, à droite ou à gauche du bassin, il n'en est pas de même avec le forceps Levret.

Prenez un bassin sec; introduisez-y un forceps articulé et mettez les cuillers dans une bonne attitude, c'est-à-dire leur bord concave dirigé en avant. Désarticulez l'instrument et retirez la branche dont la cuiller se trouve dans la partie droite du bassin et essayez de l'introduire dans la partie gauche : si vous la transportez simplement de droite à gauche, la cuiller reste bien dirigée par rapport au bassin, bord concave ou pubien en avant, mais la face concave de la cuiller regarde la paroi latérale gauche de l'excavation, tandis que sa face convexe dirigée vers le centre de l'excavation répond à la tête sur laquelle elle ne peut s'appliquer.

Si vous faites évoluer dans la partie gauche du bassin cette même branche droite de manière que la concavité de sa cuiller soit dirigée vers le centre de l'excavation, son bord concave devient postérieur, alors qu'il devrait être en avant : la cuiller est à l'envers par rapport au bassin.

Les mêmes tentatives faites avec la cuiller qui se trouve dans la partie

gauche du bassin montrent que cette cuiller ne peut être bien appliquée que lorsqu'elle est placée dans la moitié gauche. Ainsi donc, dans le forceps de Levret, les deux branches doivent être distinguées l'une de l'autre : l'une doit être appliquée **dans la moitié gauche du bassin**, c'est la **branche gauche**, celle qui porte le pivot ; l'autre doit être appliquée **dans la moitié droite du bassin**, c'est la **branche droite**, la branche à mortaise (fig. 468).

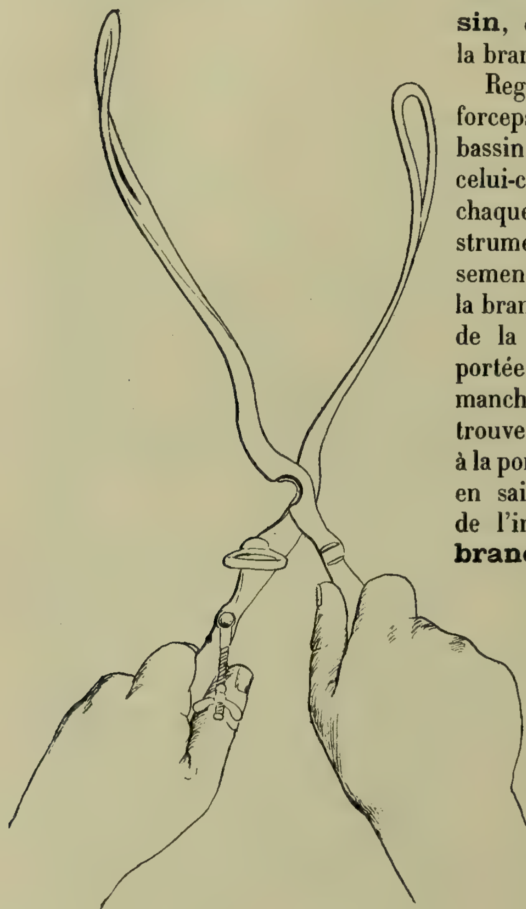


Fig. 468. — Manière de tenir les deux manches du forceps croisé au moment où on les articule. Comme toujours la main *gauche* tient le manche *gauche*, à pivot ; la main *droite* tient le manche *droit*, à encoche.

Regardez encore un instant le forceps en bonne position dans le bassin sec ; vous êtes en face de celui-ci ; vous voulez prendre dans chaque main une branche de l'instrument : par suite de l'entre-croisement des branches, le manche de la branche gauche se trouve à droite de la ligne médiane, et tout à la portée de votre main gauche ; le manche de la branche droite se trouve à gauche de la ligne médiane, à la portée de votre main droite. C'est en saisissant ainsi chaque branche de l'instrument, **manche de la branche gauche, tenu dans la main gauche, manche de la branche droite tenu dans la main droite**, que vous devez toujours manœuvrer, soit pour introduire l'instrument, soit pour l'articuler. Nous retiendrons cette première des règles générales de l'application du forceps (p. 1111).

Description du forceps de Tarnier. — Le forceps de Tarnier se compose comme le forceps de Levret de deux branches : l'une gauche, à pivot, l'autre droite, à encoche ou à mortaise se croisant et s'articulant, mais en un point plus rapproché des manches que des cuillers. Voyons en quoi cuillers et manches diffèrent de ceux du forceps de Levret et quelles sont les pièces complémentaires.

Le forceps de Tarnier se compose de deux appareils distincts : A, un appareil de *préhension* ; B, un appareil de *traction*.

A. *Appareil de préhension.* — Les *cuillers* du forceps de Tarnier sont

fenêtrées; elles présentent une longueur moindre que celles du forceps de Levret et une courbure pelvienne à courbe moins prononcée.

Les *manches* sont courts; ils sont en métal et arrondis; les crochets sont également arrondis, mousses, assez volumineux, ils ne peuvent servir comme crochets mousses. Sur la face supérieure de la branche gauche se trouve une vis, mobile, et munie d'un écrou à ailette; lorsque le forceps est articulé, cette vis se rabat sur la partie correspondante du manche droit qui est munie d'une chape pour recevoir la vis. En serrant l'écrou sur la vis, on rapproche les deux manches et par suite les cuillers l'une de l'autre. Cette

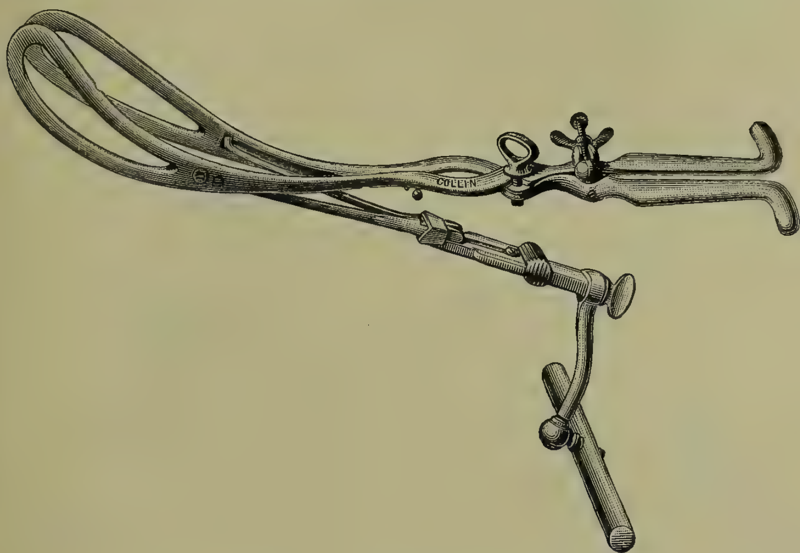


Fig. 469. — Forceps de Tarnier articulé et muni de son tracteur.

vis s'appelle *vis de pression*, ce qui la distingue de la *vis articulaire* du pivot à laquelle on donne encore le nom de *vis de préhension*.

Un peu au-dessous de l'œillet inférieur de chaque cuiller, sur son pédicule, se trouve foré un trou arrondi qui sert à fixer une tige de traction : cette tige se termine à l'une de ses extrémités par un bouton arrondi qui vient se loger dans le trou qui lui est destiné. A l'autre extrémité se trouve sur le bord supérieur de la tige une encoche qui sert à fixer le tracteur. La tige de traction, articulée au niveau du trou de la cuiller, peut être masquée sous la face inférieure de chaque branche; elle est fixée dans cette attitude par un bouton d'arrêt contre lequel elle vient prendre point d'appui.

B. *Appareil de traction*. — Le *tracteur* se compose de deux tiges métalliques réunies à angle droit par une articulation à pivot : la tige horizontale se termine par une douille carrée dans laquelle viennent se loger les deux encoches qui existent sur le bord supérieur des tiges de traction; celles-ci y sont maintenues à l'aide d'un écrou qui glisse sur la tige horizontale et dont l'extrémité vient s'insinuer dans la douille, au-dessous de l'extrémité libre des tiges de traction.

La tige métallique verticale s'articule avec un manche horizontal arrondi sur laquelle s'applique la main de l'opérateur pour exercer les tractions.

Notions théoriques sur le mécanisme du forceps. — Le forceps est destiné à s'appliquer sur la tête fœtale, à la saisir, de manière à l'entraîner hors les organes génitaux; c'est un instrument qui joue un rôle multiple. Il faut donc l'étudier successivement : 1° comme *agent de préhension*; 2° comme *agent de traction.*

Il est un autre rôle que joue le forceps et dont on a exagéré l'importance; il agit comme *ocytocique* par le contact de ses cuillers avec les parties maternelles, en particulier avec la face interne de l'orifice utérin. Chez une femme qui, après une période d'expulsion plus ou moins longue, n'a plus que des contractions utérines très espacées et très faibles, il suffit parfois que l'une des cuillers soit introduite pour que les contractions se réveillent et viennent aider aux tractions qui vont être faites sur le forceps.

1° *Forceps agent de préhension.* — Les deux branches du forceps doivent être placées de telle sorte que la tête saisie entre les deux cuillers soit solidement prise, sans que toutefois la compression exercée sur elle puisse être nuisible.

Ce n'est que depuis quelques années que l'on a insisté sur la nécessité de faire une *prise régulière de la tête.* Pinard a montré que quelle que soit la situation de la tête, quelle que soit la hauteur de la filière pelvi-génitale, elle devait et pouvait être saisie régulièrement. Farabeuf et Varnier ont précisé[1] ce qu'il fallait entendre par ***application régulière*** : ils comparent la tête fœtale à un ovoïde dont les *deux* pôles sont le menton et l'occiput; l'axe des deux pôles étant le plus grand diamètre de la tête doit être amené en long; il faut donc que le forceps saisisse l'ovoïde en long. De plus il faut que les cuillers soient appliquées sur deux régions diamétralement opposées; enfin « il faut saisir l'ovoïde *au delà de son ventre* ou équateur, afin qu'au moment des tractions les becs des cuillers, appuyés sur l'hémisphère supérieur, ne puissent glisser ».

Farabeuf et Varnier font remarquer que sur l'ovoïde fœtal, comme sur le globe terrestre, on peut considérer plusieurs méridiens, c'est-à-dire des plans de section passant par les deux pôles; il en est deux principaux, qui se coupent à angle droit. L'un coupe la tête fœtale en deux moitiés, suivant la suture sagittale, le nez, le menton, le trou occipital; c'est le *méridien sagittal* ou *méridien médian.* L'autre, perpendiculaire au premier, passe en avant et au-dessus de l'oreille, coupe la saillie zygomatique ou jugale et la bosse pariétale : c'est le méridien *jugo-pariétal* ou *méridien latéral.* Retenons bien ces deux expressions de *méridien sagittal* et de *méridien latéral* : elles reviendront à chaque instant dans la description du manuel opératoire du forceps.

Farabeuf et Varnier montrent combien est défectueuse la prise suivant le méridien sagittal, une branche au voisinage de la fontanelle antérieure, l'autre placée sur la région occipitale, et combien au contraire est préférable

[1] *Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements*, p. 280 et suivantes.

la prise suivant le méridien latéral, que la tête soit fléchie ou défléchie.

Les mêmes auteurs[1] précisent à merveille les caractères de la prise idéale du forceps (fig. 470) dans la **présentation du sommet** : « La rotation est faite; la nuque est donc derrière le pubis et la concavité du forceps du côté de la nuque et de l'occiput qui va se dégager. Le bec de la cuiller est dirigé vers le pôle mentonnier; le pédicule couvre le pôle opposé dit occipital. La fenêtre encadre, dans l'œillet du pédicule, la bosse pariétale; dans l'œillet du bec, la saillie zygomato-malaire; on y voit même l'angle de la mâchoire. La bordure convexe de la fenêtre déborde la paroi externe de l'orbite; la bordure concave aplatit l'oreille. Le forceps est appliqué, dit-on,

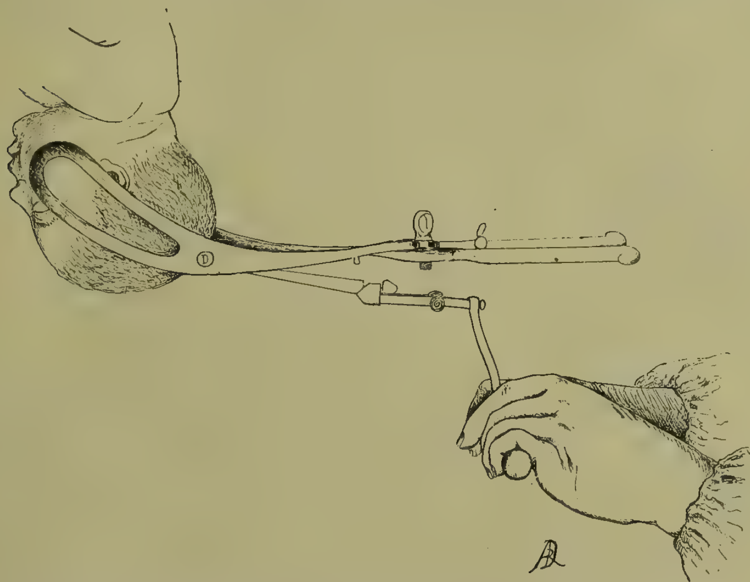


Fig. 470. — Forceps Tarnier appliqué sur la tête fœtale en présentation du sommet.

d'une oreille à l'autre : c'est une manière de parler, pour rappeler que les oreilles sont d'excellents points de repère, mais pas pour conseiller, dans cette prise idéale, d'engager les oreilles au milieu des fenêtres. Les oreilles ne sont pas, en effet, situées sur le parcours du méridien latéral; elles sont au-dessous de ce méridien, du côté de la base du crâne; elles ne sont donc pas diamétralement opposées. »

Voici[2], également d'après les mêmes auteurs, la manière dont le forceps doit être appliqué (fig. 471) sur la tête fœtale en **présentation de la face**, alors que la rotation est faite : « Le sous-menton, c'est-à-dire l'os hyoïde, est derrière le pubis et la concavité du forceps, comme il convient, du côté du sous-menton qui va se dégager. Le bec de la cuiller est dirigé vers le pôle occipital, le pédicule couvre le pôle mentonnier. La fenêtre

[1] *Loc. cit.*, p. 281

[2] *Loc cit.*, p 284.

embrasse dans l'œillet du bec la bosse pariétale ; dans l'œillet du pédicule, la saillie jugo-zygomatique. La bordure convexe de la fenêtre déborde la paroi externe de l'orbite ; la bordure concave aplatit le haut de l'oreille qui, cette fois encore, n'est pas, ne peut pas, ne doit pas être dans la fenêtre pour que la prise soit idéale, c'est-à-dire *en long de l'ovoïde, sur des lignes méridiennes diamétralement opposées*, et sur *l'hémisphère supérieur.* »

La tête fœtale peut se trouver dans une situation intermédiaire à la flexion et à la déflexion : la prise idéale n'est alors possible que si la main introduite la première corrige l'attitude de la tête et complète la flexion ou la déflexion. Il importe, en faisant des manœuvres sur le mannequin, de se rendre bien compte de l'action de l'instrument sur la tête fœtale ; il faut que la prise se rapproche autant que possible de la prise idéale, l'essentiel est

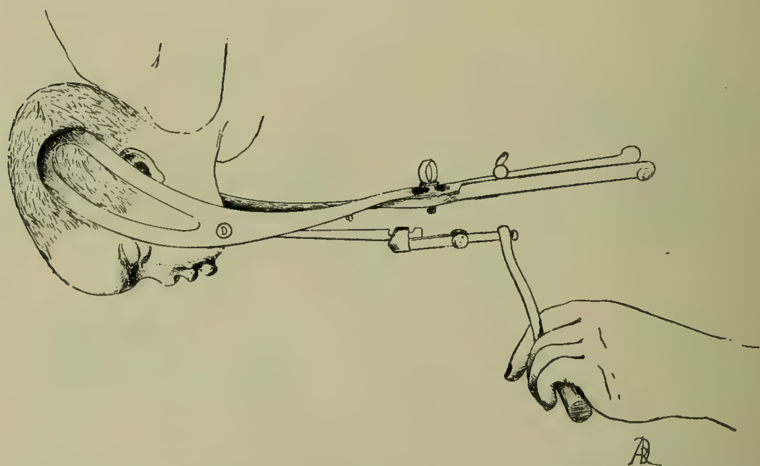


Fig. 471. — Forceps Tarnier appliqué régulièrement sur la tête fœtale en présentation de la face.

de compléter la flexion ou la déflexion avec l'instrument, si l'on n'a pu le faire avec la main.

2° *Forceps agent de traction.* — Lorsque le forceps est appliqué sur la tête fœtale, il faut, à l'aide de tractions, essayer d'entraîner cette tête. Ces tractions doivent être envisagées par rapport à l'axe de la tête fœtale, et par rapport à l'axe de la filière pelvi-génitale.

Il est facile de concevoir (fig. 472) que si, plaçant une main à l'extrémité des manches de l'instrument, on exerce à ce niveau des tractions, elles seront dirigées suivant l'axe des branches ; or, par suite de l'angle obtus en avant que forment les cuillers avec les manches, *l'axe des cuillers ne correspond nullement à l'axe des branches.* Lors donc qu'on tire sur l'extrémité des manches, on ne tire pas suivant l'axe de la partie fœtale ; or il importe que la traction soit appliquée le plus près possible de la tête, du centre de figure, de manière qu'elle tire dans l'axe de progression.

Les accoucheurs, Pajot en particulier, avaient bien vu qu'en tirant sur les manches ils ne pouvaient tirer suivant l'axe de la filière pelvienne, aussi

Pajot conseille-t-il de placer les deux mains de telle sorte que l'une d'elles, tenant les crochets, fasse des tractions sur les manches du forceps, tandis que l'autre, appliquée sur l'articulation des branches de l'instrument, exerce

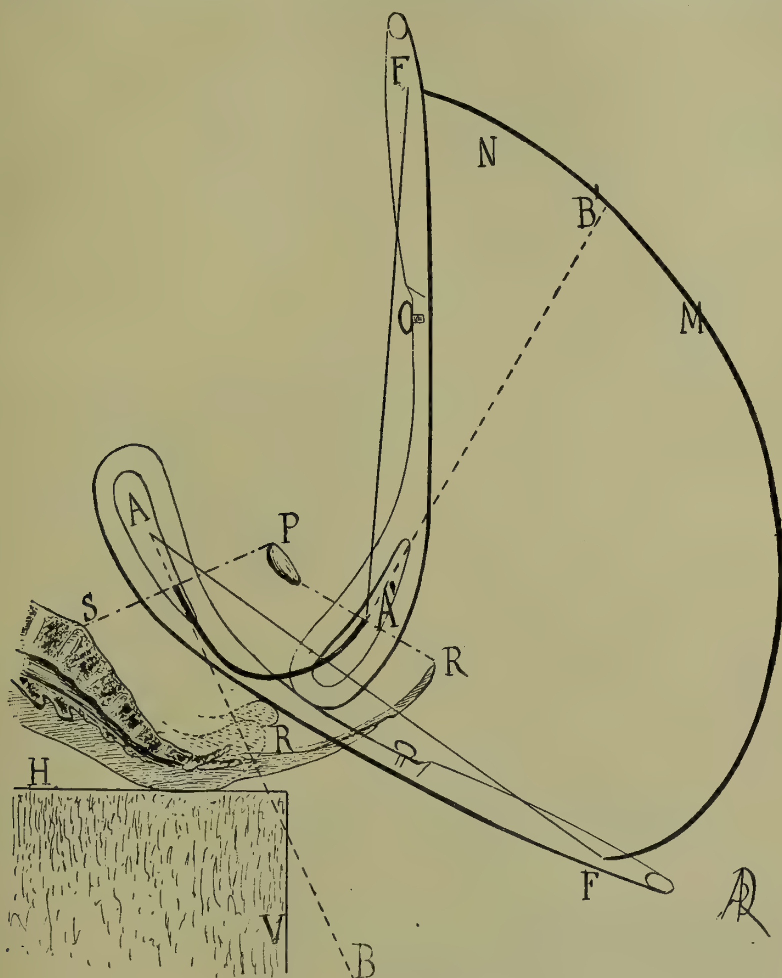


Fig. 472. — Cette figure, empruntée au mémoire de Tarnier, montre le forceps appliqué à deux hauteurs différentes.

En A, *la tête est au niveau du détroit supérieur ; pour être bien dirigées suivant l'axe des cuillers, les tractions devraient être faites suivant* AB : *il faudrait pour cela que l'on puisse traverser le périnée postérieur avec une tige ayant la direction de* AB. *Si l'on tire sur les manches, on tire suivant* AF, *c'est-à-dire beaucoup trop en avant. De même lorsque la tête est en* A', *les tractions, pour être bien dirigées, doivent être faites suivant* A'B' ; *elles le sont au contraire suivant* A'F', *si elles sont faites suivant le sens du manche. Le tracteur coudé de Tarnier permet justement de tirer suivant* AB *ou suivant* A'B'. *La ligne* FMB'NF *indique la courbe décrite par le manche de l'instrument au fur et à mesure que s'opère le dégagement.*

à ce niveau une pression dirigée de haut en bas. Une autre manœuvre consiste à saisir le forceps avec une main au niveau de l'articulation et à exercer les tractions avec cette main, tandis que l'autre main, appliquée à l'extrémité

des manches, les serre et fournit un point d'appui à la traction transformant ainsi le forceps en levier.

Ces procédés opératoires ne remplissent que partiellement la première des indications : tractions suivant l'axe de la filière, et pas du tout la seconde : tractions exercées aussi près que possible du centre de figure.

Tarnier, après avoir fait la critique du forceps de Levret, conclut qu'en s'en servant « on ne peut jamais faire des tractions suivant l'axe du canal pelvi-génital, quelle que soit d'ailleurs la hauteur à laquelle la tête fœtale est placée : détroit supérieur, excavation, détroit inférieur, orifice vulvaire.

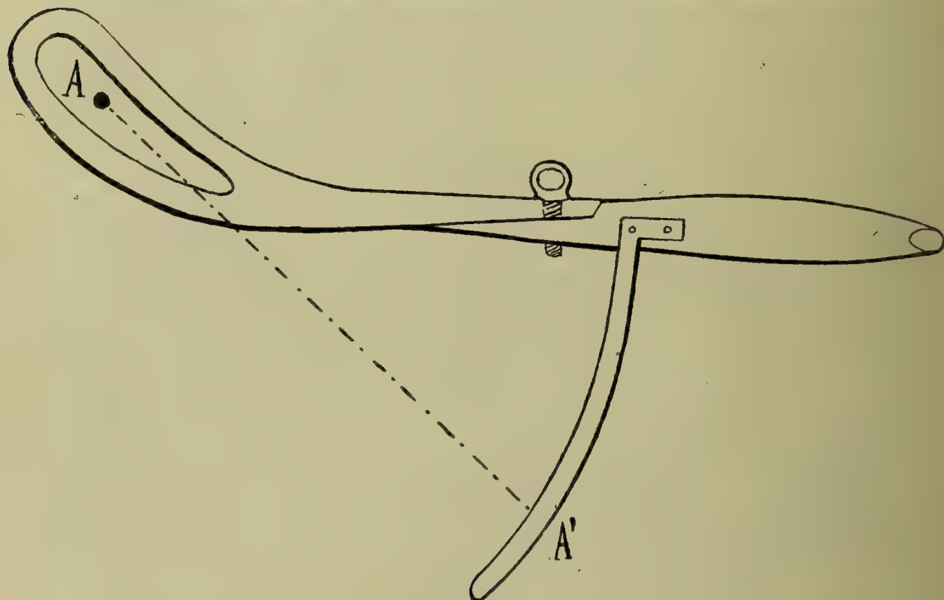


Fig. 473. — Forceps de L.-J. Hubert (de Louvain).

La tige courbe adaptée aux manches du forceps permet, en appliquant la main en A', *de tirer suivant l'axe* AA' *des cuillers de l'instrument.*

La mauvaise direction des tractions est inhérente à la forme même du forceps, et elle est aggravée par la présence du périnée, lorsque la tête est au niveau du détroit supérieur » (fig. 472).

Avant lui, L.-J. Hubert[1] (de Louvain) avait été frappé de cette impossibilité de tirer dans l'axe alors que la tête était située au détroit supérieur ; il imagina d'ajouter au forceps (fig. 473) une tige courbe à concavité postérieure qui permettait de tirer à peu près suivant l'axe des cuillers ; ce forceps était si peu connu même en Belgique, « que, dit Tarnier, dans un voyage que je fis dans ce pays en 1876, je ne trouvai aucun spécimen des forceps de Hubert chez les fabricants d'instruments de chirurgie ou les couteliers de Bruxelles, Liège et même de Louvain ». Ce forceps de Hubert avait des avantages, mais il ne réalisait qu'imparfaitement et qu'incomplètement

[1] Note sur l'équilibre du forceps et du levier, par L.-J. Hubert (*Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, 1860).

le problème; de plus, il ne laissait pas à la tête fœtale la mobilité qui est nécessaire pour suivre librement la courbure du bassin; c'est le même reproche que l'on peut faire à un forceps ingénieux imaginé par Moralès, et dans lequel la partie intermédiaire aux cuillers et aux manches est incurvée de telle sorte que les axes des manches et des cuillers sont sur une même ligne.

Chassagny (de Lyon) a imaginé un forceps à branches parallèles dont les

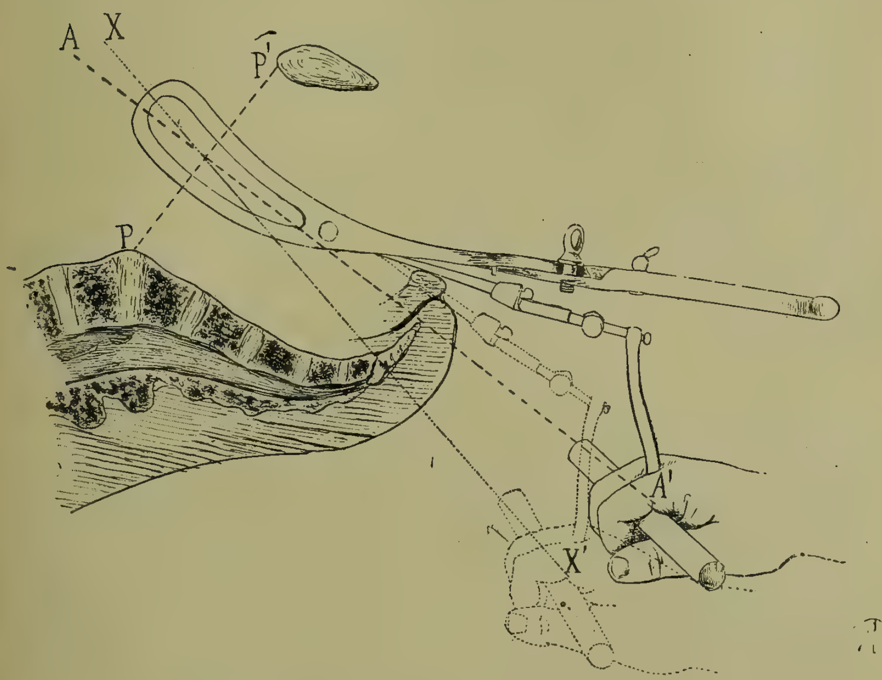


Fig. 474. — Le forceps Tarnier est appliqué sur une tête franchissant le détroit supérieur. *Grâce au tracteur coudé, la main qui tire sur le manche du tracteur coudé en A' tire bien suivant l'axe des cuillers et suivant l'axe de la filière pelvi-génitale. Pendant les tractions, il faut que les tiges de traction ne s'éloignent pas trop du forceps. Si on les abaisse trop, en effet, le manche du tracteur vient en* X'*; les tractions sont faites suivant* XX'*, c'est-à-dire trop en arrière.*

cuillers présentent à mi-hauteur une barre transversale sur laquelle on attache un lacs qui va se fixer à un appareil de tractions mécaniques; les tractions, exercées à l'aide de ces lacs, sont faites près du centre de figure et laissent à la tête une mobilité qui lui permet de suivre la courbure du bassin; mais elles sont mal dirigées parce que les lacs sont forcément repoussées en avant par les parties molles du périnée.

Tarnier a réalisé le double problème en adaptant, près de l'extrémité inférieure des cuillers, des tiges de tractions; sur elles s'adapte un tracteur suffisamment coudé pour que la région qu'occupe la main qui fait les tractions soit sur le prolongement de l'axe des cuillers (fig. 474); de plus les tiges de traction laissent à la tête fœtale une mobilité qui « lui permet de suivre

la courbure du bassin presque avec autant de liberté que si l'accouchement était naturel ».

La tête fœtale et le forceps ne font plus qu'un; mais, à l'inverse de ce qui se passe avec le Levret, c'est la tête qui guide le forceps Tarnier et les manches de celui-ci deviennent *l'aiguille indicatrice* qui montre à l'opérateur dans quel sens il doit faire les tractions; l'accoucheur n'a guère, pendant les tractions, qu'à obéir aux indications qui lui sont fournies par le forceps guidé par la tête.

Ce ne sont point là les seuls avantages du forceps de Tarnier : d'après les lois de la mécanique, pour vaincre la même résistance, la force à déployer est d'autant moindre que les tractions sont exercées dans un sens meilleur; lorsqu'on se sert du forceps de Levret, on tire trop en avant, et la force employée se décompose en deux : l'une utile[1], qui s'exerce sur la tête fœtale, l'autre nuisible, qui augmente le frottement de la tête contre la vessie et la symphyse du pubis. Avec le forceps de Tarnier toute la force déployée s'exerce utilement sur la tête fœtale et la compression des tissus maternels est nulle ou insignifiante. Enfin les tractions bien dirigées empêchent la tête de glisser entre les cuillers et par conséquent s'opposent au dérapement du forceps.

Tels sont, d'une manière générale, les avantages du forceps Tarnier : ils expliquent pourquoi son emploi s'est aussi vite répandu. De tous les reproches qu'on lui a faits, un seul persiste, insignifiant à la vérité, c'est que son maniement est un peu plus compliqué que celui du forceps de Levret. Il suffit d'avoir fait quelques manœuvres sur le mannequin pour se familiariser vite avec l'application du tracteur.

Quel que soit l'instrument dont on se serve, il serait important de connaître la force des tractions que l'on peut faire sans exercer de compression dangereuse sur la tête fœtale. Les appareils mécaniques destinés à calculer la force à déployer ne peuvent être employés dans la pratique. A l'heure actuelle, cette question de l'énergie des tractions entre dans une phase nouvelle. Si l'on continue à exercer des tractions assez énergiques sur la tête fœtale éprouvant de la difficulté à pénétrer dans le bassin mou ou mieux à en sortir, les tractions faites, alors que la tête est encore dans l'excavation et surtout au détroit supérieur, doivent être très modérées, sous peine de produire des lésions du crâne. Farabeuf a insisté sur la compression considérable exercée sur la tête fœtale par le forceps appliqué dans un bassin rétréci (*voy.* page 1139).

C'est qu'en effet le forceps, soit par la volonté de l'opérateur, soit à son insu, agit comme *compresseur*, comme *réducteur* de la tête. Une compression nuisible se produit lorsque l'accoucheur exerce une traction brusque en donnant *un coup de reins* : il serre alors instinctivement le manche du forceps afin d'éviter son dérapement; cette compression n'est pas moins

[1] D'après les calculs de Tarnier, pour une traction de 20 kilogrammes exercée au détroit supérieur, la force utile est de 15 kilogrammes, la force nuisible de 13 kilogrammes. Au détroit inférieur, la même traction de 20 kilogrammes se décompose en une force utile de 17 kilogrammes et une force nuisible de 10 kilogrammes.

dangereuse quand le forceps entraîne *de force* le fœtus à travers un bassin trop rétréci. Le bassin réagit et lamine en quelque sorte la tête du fœtus. Le danger est en raison directe de la viciation du bassin et, par suite, des tractions nécessaires pour engager l'extrémité céphalique.

Théoriquement, lorsqu'on se sert du forceps Tarnier, il suffit de maintenir le tracteur à un travers de doigt au-dessous de la face inférieure des branches pour tirer dans une bonne direction; mais, dans la pratique, le forceps n'ai-;uille pas toujours, c'est-à-dire qu'il n'est pas toujours orienté par les par-.ies molles de manière à indiquer à l'accoucheur dans quel sens il doit opérer es tractions; c'est ce que l'on observe en particulier chez les multipares lont le bassin mou a déjà été forcé lors des accouchements antérieurs.)'autre part, l'accoucheur peut n'avoir à sa disposition qu'un forceps de Levret ou qu'un forceps de Tarnier sans tracteur ou avec un tracteur ne fonctionnant pas bien; aussi est-il nécessaire de se rendre compte, théoriquement et pratiquement sur le mannequin, de l'évolution qui doit être imprimée aux manches lorsque les cuillers subissent des mouvements de rotation en rapport avec ceux qu'exécute la tête fœtale. Lorsque l'opérateur intervient pour guider les branches, il doit essayer autant que possible de reproduire les mouvements qu'exécuteraient les cuillers, si l'évolution de la tête fœtale se faisait spontanément.

Aussi, dans l'exposé des règles générales et des règles particulières qui concernent l'application du forceps, ferons-nous comme si l'opérateur se servait du forceps de Levret ou d'un forceps analogue; le lecteur voudra bien pour chaque cas se rappeler qu'en réalité c'est avec le forceps de Tarnier qu'il faut opérer et que, tant que les manches du forceps aiguillent, on doit se contenter de les suivre avec le tracteur, sans leur imprimer le moindre mouvement; ce n'est que lorsque le forceps n'aiguille pas qu'il faut, avec l'index de la main libre, exercer une légère pression sur le manche le plus en dehors de la tige médiane et dans le sens de la portion de circonférence qu'il doit tracer dans l'espace.

Lorsqu'on se sert du forceps Tarnier, il faut, après articulation des deux branches de l'instrument, serrer la vis de pression d'une manière très modérée et adapter le tracteur aux tiges de traction : pour cela, avec l'index, on presse de dedans en dehors sur l'extrémité libre de chaque tige de traction, de manière à les déclencher et à les rendre libres; puis, entre le pouce et l'index de la main gauche, on les amène au contact de telle sorte que les deux branches se trouvent juste au même niveau; de la main droite, on saisit la branche horizontale du tracteur, on fait glisser le verrou en arrière afin de rendre libre la douille dans laquelle les deux branches viennent se loger; le verrou est alors poussé avec la main gauche devenue libre, et immobilise les tiges de traction.

Avant d'aborder le manuel opératoire des applications du forceps, voyons quelles sont les *conditions nécessaires* qui permettent d'intervenir avec cet instrument et dans quels cas cette intervention est *indiquée*.

Conditions nécessaires. — Elles se divisent en deux grandes catégories: les unes admises par tous les accoucheurs, les autres discutées

par quelques-uns; les premières (A) sont *absolues*, les secondes (B) *relatives*.

A. Pour tous les accoucheurs, il faut, avant d'appliquer le forceps :

1° Que le *diagnostic exact de la présentation, de la position et de la variété de position, ait été fait*. Dans le cas où une bosse séro-sanguine volumineuse gêne le diagnostic, en masquant sutures et fontanelles, on introduit la main tout entière et on cherche l'oreille, qui indique l'orientation de la tête. Dans certains cas, il importe de contrôler d'une manière attentive, par le toucher manuel, le diagnostic fait par le doigt : outre la bosse séro-sanguine assez volumineuse pour gêner l'exploration des sutures, la présence d'une fontanelle supplémentaire (fig. 475) peut faire commettre une erreur de diagnostic sur la position de la tête. Il faut donc se rappeler (*voy*. page 361) que l'angle dièdre formé par le pavillon de l'oreille et la région mastoïdienne regarde l'occiput;

2° Que *les membranes soient rompues*. Le pincement des membranes entre la face concave du forceps et la tête fœtale pourrait entraîner le décollement partiel du placenta tiraillé par les membranes. D'ailleurs la présence de celles-ci gênerait l'exploration de la tête par la main qui doit guider la cuiller. Dans la presque totalité des cas, les membranes sont rompues lorsqu'on songe à appliquer le forceps; toutefois, lorsqu'on est appelé auprès d'une femme dont on n'a pas suivi le travail, il faut s'assurer que des membranes peu épaisses ne sont pas appliquées sur la tête fœtale. Dans les cas où l'on intervient pour hémorragie due à l'insertion vicieuse du placenta, cette précaution est capitale;

3° Que *l'orifice utérin soit complètement dilaté* ou *complètement dilatable*. C'est là peut-être la plus importante des conditions qui rendent l'application du forceps inoffensive pour la mère et pour le fœtus : jamais le forceps ne doit servir d'agent dilatateur de l'orifice utérin. Si l'on opère avant que la dilatation soit complète ou suffisante pour le passage facile de la tête, on s'expose à des déchirures du col qui peuvent s'étendre plus ou moins loin vers le segment inférieur. De plus, lorsque le col ne cède pas, il constitue autour du forceps un anneau quasi rigide qui exerce une constriction dangereuse sur la tête fœtale par l'intermédiaire du forceps.

B. Les conditions *relativement* nécessaires sont les suivantes :

1° Il faut que le *fœtus se présente par l'extrémité céphalique première*, fléchie ou défléchie; nous n'admettons qu'à titre exceptionnel l'application de forceps sur la tête dernière, et sur le siège décompleté ou non.

2° Le *fœtus doit être vivant;* s'il est mort et qu'il y ait indication d'intervenir, il est préférable de recourir à l'embryotomie céphalique. Si l'on n'a pas la certitude absolue de la mort du fœtus, on se sert du forceps; il en est de même lorsqu'on n'a pas à sa disposition les instruments nécessaires pour réduire le volume de la tête fœtale. Il ne faut pas hésiter alors à user du forceps comme agent de compression de la tête fœtale de manière à réduire son volume.

3° Il ne faut *pas qu'il y ait entre le volume de la tête fœtale et les dimensions du bassin une disproportion notable :* quelques auteurs

vont même plus loin et, non sans raison, rejettent absolument le forceps comme agent de traction au détroit supérieur. Pinard a formulé cette règle en disant que le forceps ne doit pas être appliqué lorsqu'il peut faire subir à la tête *une réaction osseuse.*

4° *Il faut que la tête soit engagée.* Dans une revue sur *les conditions nécessaires pour qu'on soit autorisé à faire une application de forceps,* Wallich[1] indique l'engagement de la tête comme une condition nécessaire pour se servir du forceps : ceci découle tout naturellement de l'abandon du forceps au détroit supérieur rétréci.

La question, parfois délicate dans la pratique, est de déterminer si la tête est réellement engagée, c'est-à-dire si les deux bosses pariétales ont franchi le plan du détroit supérieur. Farabeuf[2] a nettement posé la question et a donné une réponse assez précise : « Il ne suffit pas de sentir la tête dans l'excavation pour avoir le droit de la dire engagée. Que depuis plusieurs heures elle soit fixée, appuyée, c'est-à-dire bien poussée par l'utérus, et l'on pourra trouver l'excavation plus d'à moitié remplie les deux tiers du crâne y étant plongés, sans qu'il soit positivement engagé, c'est-à-dire sans qu'on puisse avancer que tout va se terminer maintenant à bref délai et bien. Pour qu'il y ait *engagement,* il faut que les deux extrémités du grand diamètre céphalique soient sous ou dans le détroit supérieur : par exemple il y a engagement lorsque, la bosse pariétale postérieure étant depuis longtemps sous le promontoire, l'antérieure a fini par descendre au niveau du culmen pubien qui limite en avant la partie la plus étroite du détroit.... Comment donc reconnaîtrez-vous et le véritable engagement et la simple fixation appuyée? Voici : La tête est-elle depuis peu attardée au-dessus du détroit supérieur, explorez attentivement. Vous sentirez ordinairement que le pôle descendant est encore à trois doigts en hauteur au-dessus du plan coccy-sacré, c'est-à-dire que vous pouvez introduire trois doigts de champ entre ce pôle et le plancher osseux. Quant à la suture sagittale, elle sera à environ 35 millimètres du bord inférieur du pubis. Il faut la toucher, bien entendu, dans le plan médian, au pôle même, car la moindre diagonalisation en rapproche l'extrémité occipitale, en éloigne l'extrémité bregmatique, *aut vice versa.*

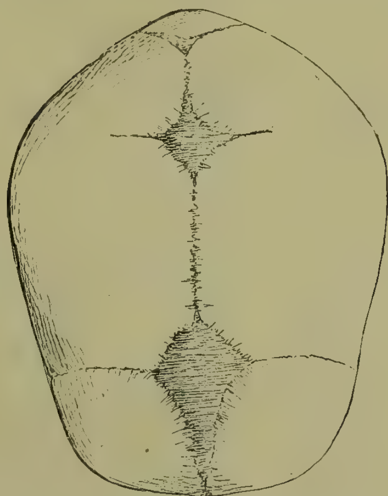


Fig. 475. — Tête fœtale vue par en haut : entre la fontanelle antérieure et la fontanelle postérieure se trouve une fontanelle supplémentaire qui ressemble à la fontanelle antérieure (*Dessin d'après nature d'une tête observée à la Maternité de Beaujon*).

[1] *Revue d'obstétrique et de pédiatrie,* février-mars 1895.
[2] *Gazette hebd. de méd. et de chir.,* 9 juin 1894.

« Si la tête s'engage, autrement dit, si elle commence sa bascule en arrière, le pôle descend, la suture s'éloigne. Lorsque l'engagement de la bosse antérieure est accompli, la suture sagittale est à 55 millimètres du sous-pubis et le pôle à deux doigts seulement au-dessus du plan coccy-sacré.

« Quand la bascule est achevée, la descente faite, mais non appuyée sur le périnée, la suture est à 75 millimètres du sous-pubis, et le pôle tout près ou à un doigt seulement du plancher. Je ne dis pas que la suture reste ensuite aussi éloignée, ni que la réaction du plancher mou ne va pas la ramener en avant en commençant à la faire tourner.

« Les deux éléments du diagnostic, les deux signes sont donc : la *distance* de la suture sagittale au sous-pubis et la *hauteur* du pôle au-dessus du plan coccy-sacré. »

Indications. — C'est un des points les plus délicats de la pratique obstétricale que de bien discerner quand une application de forceps est nécessaire : est-il besoin d'ajouter qu'elle n'est *nécessaire* qu'autant qu'elle est *utile* et qu'il ne faut *jamais* faire d'application de forceps *de complaisance*?

D'une manière générale, l'application de forceps est indiquée, lorsqu'il y a intérêt à la pratiquer soit pour la mère, soit pour l'enfant, quelquefois pour les deux. L'accouchement ne se termine pas; la vie du fœtus ou sa vitalité sont en danger : il faut l'extraire à l'aide du forceps.

On peut, schématiquement, distinguer à ce point de vue deux grandes catégories de faits :

1° Le ***travail dynamique est normal***; la contraction utérine est régulière et efficace ; mais survient un accident, un incident, prévu ou imprévu, qui *nécessite* la terminaison rapide de l'accouchement. C'est une primipare, prise brusquement d'une attaque d'éclampsie; c'est une grande multipare auprès de laquelle on est appelé et qui présente tous les symptômes d'une rupture utérine ou d'une hémorragie grave; c'est une cardiaque, dont le cœur déjà surmené par la grossesse, s'affole sous l'influence du travail, donnant lieu à une sorte d'asystolie aiguë; parfois on veut éviter l'effort chez une femme qui présente une hernie, qui est très emphysémateuse ou dont l'état général est mauvais (tuberculose pulmonaire, etc.).

Il est également *indiqué* d'appliquer le forceps ***toutes les fois que le fœtus souffre***, c'est-à-dire lorsqu'il y a trouble persistant dans la circulation fœto-placentaire. Cet état de souffrance se traduit de deux manières qui ont une inégale importance : sous l'influence de l'asphyxie fœtale, le sphincter anal du fœtus se relâche et il y a évacuation prématurée du méconium, qui se mélange au liquide amniotique en le colorant. Mais ce signe n'a de valeur que lorsque la coloration verdâtre se montre au cours de la période d'expulsion : une compression passagère du cordon peut en effet l'avoir produite dès le début du travail. Le meilleur moyen de reconnaître l'état de souffrance du fœtus est de pratiquer avec soin l'auscultation. Si les bruits du cœur sont sourds, ralentis ou très accélérés, en dehors de toute contraction utérine, il faut appliquer assez rapidement le forceps. Dans certains cas, le rythme des bruits du cœur fœtal n'est troublé qu'à de certains intervalles : le fœtus souffre, mais d'une manière intermittente. Ce sont là des cas difficiles :

mieux vaut cependant intervenir un peu hâtivement que d'exposer la vie de l'enfant par une attente trop prolongée.

2° Il y a quelque chose d'*anormal dans le mécanisme de l'accouchement* qui ne peut se terminer qu'à la longue, en mettant plus ou moins en danger la vie du fœtus et même de la femme, ou qui est même impossible sans l'intervention de l'accoucheur. L'obstacle à la marche naturelle ou à la terminaison de l'accouchement peut venir : a. du FŒTUS ; b. de la FILIÈRE PELVI-GÉNITALE ; c. de l'UTÉRUS et des MUSCLES QUI CONTRIBUENT A L'EFFORT.

a. FŒTUS. Le fœtus chemine parfois difficilement à travers la filière pelvienne en raison de son *excès de volume* total ou partiel : tantôt c'est une exagération notable de tous les diamètres du fœtus (gros enfant) qui rend l'accouchement pénible, laborieux ; tantôt c'est le volume seul de la tête qui fait obstacle, soit parce que cette tête, déjà volumineuse, est en même temps très ossifiée et peu réductible, soit parce qu'il y a une malformation (hydrocéphalie par exemple). Il est vrai que dans ce dernier cas, à moins que l'hydrocéphalie ne soit que très peu accusée, le forceps ne doit pas être employé et qu'il faut recourir à la ponction du crâne (*voy.* p. 1022).

Le *petit volume* du fœtus et surtout celui de la tête fœtale rend parfois l'accouchement difficile ; la tête se défléchit, et, en raison de sa petitesse, elle subit moins directement l'action de la contraction utérine et l'action directrice du bassin : d'où un retard, parfois trop prolongé, dans le mécanisme naturel de l'accouchement.

Dans d'autres cas, c'est parce que la tête est dans une *position peu favorable* à la terminaison de l'accouchement qu'il faut intervenir : les positions postérieures créent ainsi — bien moins souvent qu'on ne l'a dit — de la dystocie. Il en est de même de toutes les causes qui produisent soit une inclinaison de la tête, soit sa déflexion ; souvent la tête évolue mal ou incomplètement dans la filière pelvi-génitale, parce qu'à côté de la tête fœtale est venu se loger un membre *procident*.

b. La FILIÈRE PELVI-GÉNITALE peut retarder ou même empêcher la progression du fœtus ; l'obstacle siège plus ou moins haut.

Si la tête est arrêtée au détroit supérieur par un rétrécissement du bassin, doit-on appliquer le forceps ? Nous verrons (page 1139), combien le forceps est un instrument dangereux pour la tête fœtale lorsqu'on s'en sert pour faire traverser à cette tête l'obstacle osseux.

Nous verrons d'autre part, à propos des indications de la symphyséotomie, qu'on ne doit se servir du forceps que *dans les cas exceptionnels* où par les procédés d'exploration on a reconnu que l'on avait la quasi-certitude d'extraire sans traumatisme un fœtus vivant ou bien lorsque, malgré la persistance des bruits du cœur du fœtus qui a déjà souffert, la symphyséotomie est contre-indiquée par le mauvais état général de la femme.

Toute *cause* (tumeur, viciation osseuse, etc.), qui rétrécit l'excavation, peut nécessiter à un moment donné l'emploi du forceps.

Il en est de même de l'obstacle causé par le bassin *mou*, par ce qu'on appelait autrefois la résistance des *parties molles*, du *périnée*. C'est surtout chez les primipares, et particulièrement chez les primipares âgées que se

rencontre cette indication. Le travail a marché régulièrement pendant un certain temps ; la dilatation a eu lieu plus ou moins rapidement ; la tête a progressé ; la rotation s'est faite et l'on croit que la femme va accoucher pour peu qu'elle veuille *pousser*. La tête fœtale apparaît un peu au moment de la contraction, puis rentre quand celle-ci a cessé. On a beau essayer (c'est inutile) de distendre le périnée avec le doigt, de faire la dilatation *pré-fœtale* ; rien n'y fait, il faut intervenir.

Varnier[1] a bien fait ressortir la nature de l'obstacle à cette période de l'accouchement : il n'est point constitué par la résistance du périnée, c'est-à-dire de cette couche musculo-aponévrotique qu'on appelle le périnée, mais bien par la résistance du coccyx à se laisser rétropulser : c'est là *la véritable* cause du « retardement de la sortie de l'enfant à terme et vivant ».

Le forceps doit être employé ici avec prudence. Cette résistance anormale du coccyx peut quelquefois créer une véritable dystocie du détroit inférieur : si la fracture du coccyx ne se produit pas, il peut survenir un enfoncement de la voûte cranienne qui seul permet l'extraction. « Il peut arriver, dit L.-F. Farabeuf[2], qu'au moment où la tête fœtale, rotation faite, sollicite de la boutonnière pubo-coccygienne un agrandissement qui l'égale à ses diamètres sous-occipito-bregmatique d'abord, sous-occipito-frontal ensuite, le coccyx soit, par rigidité, incapable de se laisser rétropulser. La distance pubo-coccygienne, qui est en moyenne de 85 millimètres à l'état de repos, doit augmenter d'environ 30 millimètres au moment du passage du front. Il n'est pas indispensable que l'articulation sacro-coccygienne jouisse de mouvements étendus, mais alors il faut que les deux premières ou grosses pièces du coccyx ne soient pas ankylosées, afin que la seconde joue librement d'avant en arrière, emportant avec elle les petites pièces terminales. Que faire en cas de rigidité ? Assouplir, forcer le coccyx en arrière à l'aide du pouce introduit dans le vagin ou dans le rectum. En cas d'ankylose ou de raideur invincible ? La coccytomie. » C'est cette même conclusion que formula Pinard en 1893, à propos d'une femme chez laquelle le fœtus fut extrait mort, par le forceps, par suite de la résistance opposée par le coccyx.

c. Muscle utérin. C'est contre cette résistance que viennent s'épuiser les contractions du muscle utérin qui se fatigue et présente de l'inertie. Les contractions deviennent moins fortes, s'espacent : elles ne sont plus suffisantes pour amener l'expulsion spontanée du fœtus.

Il importe de surveiller avec soin ces modifications dans les caractères de la contraction utérine ; c'est en les observant qu'on peut affirmer l'insuffisance de la contraction utérine. Les effets en seront encore plus marqués si les muscles abdominaux, surdistendus par l'utérus gravide, ne peuvent produire un effort utile.

Enfin, il est une cause de dystocie connue depuis longtemps sous le nom de *barrure* et qui en réalité est une dystocie périnéale, ainsi que l'ont bien montré Pinard, Boissard, etc. Chez certaines femmes, en effet, la vulve a une orientation spéciale : elle *regarde trop en avant*. La commissure pos-

[1] Du détroit inférieur musculaire du bassin obstétrical. Thèse Paris, 1888.
[2] Précis de manuel opératoire, p. 1060, Paris, G. Masson, 1895.

térieure de la vulve se rapproche si près du bord inférieur de la symphyse, que l'extrémité supérieure de la fente vulvaire commence sur la face antérieure du pubis, le capuchon du clitoris se trouvant presque au bord supérieur de la symphyse. Chez les femmes qui présentent cette conformation spéciale, on doit s'attendre à une grande lenteur lors de la dernière période d'expulsion, et parfois les difficultés « seront si accusées qu'on devra recourir à une application du forceps » (Boissard).

Telles sont les principales indications de l'application du forceps : il faut dire que plusieurs d'entre elles sont souvent réunies. Par exemple une femme présente une affection cardiaque et son pouls devient fréquent et irrégulier ; le fœtus souffre en même temps que le muscle utérin se contracte mollement : trois raisons suffisantes pour intervenir.

Il est souvent même difficile de dire dans certains cas quelle est l'indication dominante ; en un mot, si, par exemple, lorsque la tête est retenue au détroit inférieur, la femme n'accouche pas parce qu'elle a de l'inertie utérine ou parce que son coccyx est trop solidement amarré et que ses articulations manquent de mobilité.

D'après un précepte classique encore il y a quelques années, *chez toute femme en période d'expulsion depuis deux heures*, il faut recourir au forceps. Cette doctrine a été utile parce qu'autrefois, par crainte d'accidents fébriles survenant à la suite des interventions, on tardait trop à se servir du forceps : un assez grand nombre de femmes avaient des eschares dues à la compression des parties molles entre la paroi osseuse du bassin et la tête fœtale, et présentaient consécutivement des fistules vésico-vaginales, etc.

Grâce à l'antisepsie, les opérateurs sont devenus plus hardis et n'hésitent pas à recourir facilement au forceps, trop facilement même. Pinard a réagi contre cette manière de faire : d'après lui, l'indication d'intervenir n'existe qu'autant que ***la tête, à nu dans l'excavation, reste pendant au moins deux heures sans progresser.***

Il est fréquent de voir des femmes primipares chez lesquelles, bien que la période d'expulsion dure pendant trois, quatre, cinq heures et même plus, l'accouchement se termine spontanément, sans que l'enfant souffre d'aucune manière. Il est facile de comprendre que, de même que la période de dilatation a une durée très variable, la période d'expulsion peut aussi durer un temps plus ou moins long.

Aussi ne faut-il pas, dès que celle-ci traîne en longueur, intervenir de suite ; mais on ne tombera pas dans l'excès contraire en n'intervenant que trop tardivement ; la vitalité du fœtus peut à ce moment se trouver compromise ; elle va l'être tout à fait par le traumatisme, même minime, produit par le forceps. Aussi, tout en se rappelant que l'accouchement est un acte physiologique qui se termine presque toujours spontanément, vaut-il mieux faire quelques applications du forceps inutiles, que de compromettre la vie des fœtus par une attente trop prolongée.

Contre-indications. — Est-il des cas où il ne soit pas indiqué de se servir du forceps bien que le fœtus se présentant par le sommet tarde à être expulsé ?

Lorsque le fœtus est vivant, il n'y a guère qu'une disproportion entre le volume de la tête et les dimensions du bassin qui puisse contre-indiquer le forceps. Surtout à l'heure actuelle, où la symphyséotomie reprend droit de cité dans l'obstétrique opératoire, il n'est plus permis de s'obstiner à terminer quand même un accouchement avec le forceps, au risque de léser les parties maternelles et de produire du côté du fœtus des lésions difficilement compatibles avec l'existence ; il n'est même plus permis d'exercer des tractions modérées qui peuvent fracturer le crâne du fœtus dans son passage à travers l'anneau osseux du bassin.

Nous avons vu que dans les cas de bassin oblique ovalaire il ne fallait pas avoir recours au forceps lorsque l'occiput était dirigé du côté rétréci (*Voy.* p. 936).

La *mort du fœtus* contre-indique aussi l'emploi du forceps; celui-ci est en effet un instrument surtout destiné à préserver la vie du fœtus. Pourquoi y recourir et risquer de causer des dégâts plus ou moins considérables, du côté de l'organisme maternel, lorsqu'une basiotripsie permet de réduire le volume de la tête fœtale et d'extraire le fœtus sans produire de lésions périnéales ?

RÈGLES GÉNÉRALES

Avant d'étudier le manuel opératoire du forceps pour chacune des positions principales qu'occupe la tête dans le bassin, il faut indiquer les préparatifs opératoires (position de la femme, soins antiseptiques, etc.) et les règles générales d'après lesquelles on doit tenir l'instrument, introduire chaque branche dans les organes génitaux, articuler les deux branches entre elles et procéder à l'extraction du fœtus.

Position à donner à la femme. — La femme doit être placée en travers du lit, le siège aussi rapproché que possible du bord. Il importe que ce lit soit suffisamment élevé pour permettre d'exercer des tractions dirigées en bas. De plus, le lit doit être résistant pour que le siège de la femme ne le déprime pas trop.

Dans les Maternités, il y a généralement dans la salle de travail ou d'opérations un lit assez élevé, dont le matelas repose sur une planche de bois.

En ville, si le lit est assez haut, on peut y opérer la femme en ayant soin de glisser une planche entre le matelas et le sommier. On protège la partie latérale du lit en disposant au-dessous du siège de la femme une toile cirée qui descend dans un seau ou dans un bain-de-pieds destiné à recueillir les liquides de l'injection et ceux qui s'écoulent des organes génitaux pendant l'application du forceps et l'extraction du fœtus.

Si le lit est trop bas, il vaut mieux transporter la femme sur une table, sur une commode, de manière que son siège soit suffisamment élevé et qu'elle puisse être solidement maintenue : c'est là une précaution qui facilite beaucoup l'opération et empêche souvent les déchirures étendues du périnée.

Les jambes de la femme sont maintenues par deux aides : il est utile de

faire asseoir ceux-ci, de manière que le pied de la femme repose sur l'une de leurs cuisses.

Soins antiseptiques préalables. — On fait une toilette savonneuse des organes génitaux externes et internes ; puis on rase les grandes lèvres afin que la main n'entraîne pas de poils à l'intérieur du vagin ; enfin une injection vaginale et une toilette antiseptique sont faites à nouveau.

Le forceps, désarticulé, a été stérilisé à l'étuve ou simplement flambé à l'alcool dans un récipient dans lequel on verse ensuite de la solution phéniquée à 1/40. On peut se contenter de le faire bouillir pendant une demi-heure ou trois quarts d'heure.

L'opérateur, ayant les mains désinfectées, doit s'assurer que les branches du forceps s'articulent bien, que les tiges de traction s'adaptent au tracteur ; puis il graisse la face convexe des cuillers avec de la vaseline antiseptique et dispose la cuvette qui contient les instruments à portée de sa main pour les prendre facilement, s'il n'a pas à sa disposition un ou une aide aux mains aseptiques. — Il prépare également tout ce qui est nécessaire pour faire la ligature du cordon et, s'il est besoin, pour ranimer le fœtus.

Faut-il donner du chloroforme à la femme? — On ne peut guère formuler de règle précise à cet égard : on pratique l'anesthésie lorsque la femme est indocile et inquiète, lorsqu'il existe une certaine étroitesse des parties molles. Lorsque la femme est anesthésiée, il est évidemment plus facile de faire une saisie régulière de la tête ; mais, dans les cas où l'on intervient pour inertie utérine, il ne faut pas oublier que l'anesthésie chloroformique peut augmenter cette inertie et favorise les hémorragies.

Opération. — Le diagnostic complet de la situation de la tête non seulement comme orientation, mais comme flexion, inclinaison, est fait aussi complètement que possible avant d'intervenir; c'est là une règle absolue. Lorsqu'on s'y astreint et qu'on ne procède pas à l'aventure, on évite les échecs qu'éprouvaient autrefois les opérateurs en appliquant le forceps ; le **dérapement**, c'est-à-dire le glissement des cuillers sur la tête du fœtus et leur sortie brusque hors des organes génitaux, était le plus fréquent.

Avant de commencer l'opération, il faut, étant connue la situation de la tête, se représenter suivant quel diamètre ou plutôt suivant quel plan diamétral, c'est-à-dire suivant quel plan vertical passant par tel ou tel diamètre, il faut appliquer les deux cuillers du forceps. Jadis, dans l'exposé théorique des règles du forceps, on insistait sur ce fait qui si la suture sagittale était située suivant tel diamètre du bassin, l'oblique gauche par exemple, le diamètre de prise de la tête était dirigé suivant un diamètre sensiblement perpendiculaire au premier, c'est-à-dire suivant le diamètre oblique droit, chacune des cuillers étant située à l'une des extrémités de ce diamètre.

Cette manière d'exposer la question permettait d'enseigner rapidement les règles d'application du forceps : on apprenait ainsi aux élèves que toutes les fois que la suture sagittale répond au diamètre oblique gauche, c'est-à-dire dans l'OIGA et dans l'OIDP, le forceps doit être appliqué suivant le diamètre oblique droit, et que, ainsi placé, la cuiller postérieure est celle de la

branche gauche ; on en concluait que c'était cette branche gauche qui devait être introduite la première.

De même, lorsque la suture sagittale dessinait le diamètre oblique droit, c'est-à-dire dans l'OIGP et dans l'OIDA, le forceps devait être appliqué suivant le diamètre oblique gauche dont l'extrémité postérieure se trouve à droite ; c'était donc la branche droite qui devait être introduite la première.

Le même raisonnement montrait que dans l'occipito-pubienne (suture sagittale suivant le diamètre antéro-postérieur) le forceps devait être appliqué suivant le diamètre transversal; par suite de la construction du forceps, la branche postérieure devait être la branche gauche; par conséquent, elle devait être introduite la première.

Quels résultats obtenait-on en suivant ces règles? — Sur le mannequin de Pinard et Budin, où il est difficile de maintenir la tête fœtale autrement qu'en position transversale, la prise était souvent irrégulière, parce que la tête, temporairement en OIGA par exemple, au début de l'opération, se mettait rapidement en OIGT. Sur la femme vivante, le résultat est autre : souvent, en effet, lorsqu'il s'agit d'une position oblique, variété antérieure, OIGA par exemple, en introduisant la première main, l'opérateur achève involontairement la rotation de la tête et transforme cette gauche antérieure en occipito-pubienne.

Si l'opérateur ne s'aperçoit pas de ce mouvement de rotation, s'il se base sur la position qu'occupait la tête au début de l'intervention, il fait une mauvaise prise. Les deux cuillers sont en effet appliquées suivant le diamètre oblique droit; la tête est saisie suivant un diamètre allant de l'apophyse mastoïde du côté droit à la bosse frontale du côté opposé, et non pas suivant un diamètre *transverse*. L'extraction sera d'autant plus difficile que l'écartement des cuillers et par suite des manches est plus considérable, puisque la tête est prise suivant un diamètre oblique plus grand qu'un diamètre transverse; les tractions devront être plus énergiques et la compression exercée par l'instrument plus dangereuse pour le fœtus.

Lorsqu'il s'agit de l'OIGA, les inconvénients de cette manière d'opérer sont peut-être moindres que pour les positions postérieures : une prise irrégulière peut dans ce dernier cas rendre très difficile l'extraction du fœtus ou favoriser le glissement des cuillers et le dérapement du forceps. L'opérateur peut s'apercevoir à temps que les cuillers sont mal placées; il recommence l'opération à plusieurs reprises, espérant être plus heureux lors d'une nouvelle tentative; cette incertitude explique — sans le justifier — le conseil donné par quelques auteurs de recommencer l'opération par la branche droite au lieu de la branche gauche, lorsqu'on éprouve des difficultés pour l'articulation de l'instrument ou pour l'extraction du fœtus.

Pinard a perfectionné et simplifié le manuel opératoire du forceps, en montrant que, ***quelles que soient la hauteur et l'orientation de la tête fœtale, il fallait la saisir régulièrement***; pour cela, il ne faut pas tant s'occuper du diamètre du bassin suivant lequel le forceps doit être appliqué que de la région de la tête sur laquelle se posent les cuillers. Aussi Pinard conseille-t-il de rechercher l'oreille postérieure avec une main, et de guider

la cuiller du forceps sur celle-ci sans s'occuper de la situation qu'elle va occuper par rapport au bassin. Pour le choix de la branche à placer la première, on se conforme à cette grande règle d'après laquelle la ***cuiller gauche doit être mise dans la partie gauche du bassin, la cuiller droite dans la partie droite*** (p. 1110).

Cette manière d'opérer a de multiples *avantages* : prise de la tête toujours régulière, solidité de la prise, etc. ; il faut la suivre dans les exercices sur le mannequin et dans la pratique. Toutefois, pour faire comprendre quelle est la branche qui doit être introduite la première, nous allons supposer que pendant l'application de l'instrument la tête reste immobile ; nous allons reprendre temporairement l'ancienne formule en la modifiant ; en effet, les élèves comprennent difficilement comment une suture sagittale, ligne courbe, coïncide avec un diamètre, ligne droite, qu'ils n'ont guère l'habitude de considérer qu'au détroit supérieur.

Avec Farabeuf et Varnier nous distinguerons sur la tête fœtale le *méridien sagittal*, — méridien repère — et le *méridien latéral*, — méridien de prise. Quant au bassin, nous distinguerons des plans verticaux passant suivant tel diamètre. Ainsi, dans l'O I G A, nous dirons que le *méridien sagittal* passe par le plan diamétral gauche et que par conséquent le *méridien latéral* suivant lequel le forceps doit être appliqué passe par le plan diamétral droit. Pour ne point changer complètement les dénominations anciennes, nous les conserverons pour les légendes des figures.

On a l'habitude de décrire seulement trois temps pour le manuel opératoire de l'application du forceps :

1er Temps. *Introduction des cuillers ;*

2e Temps. *Articulation de l'instrument ;*

3e Temps. *Extraction du fœtus.*

Cette division est simple et facile à retenir, mais elle est insuffisante. Le premier temps comprend en effet plusieurs manœuvres importantes qu'il faut séparer les unes des autres.

Nous décrirons donc *cinq* temps dans l'application du forceps :

1er Temps. INTRODUCTION DE LA MAIN ET RECHERCHE DE L'OREILLE POSTÉRIEURE ;

2e Temps. INTRODUCTION ET PLACEMENT DE LA PREMIÈRE CUILLER ;

3e Temps[1]. INTRODUCTION DE LA SECONDE MAIN ET INTRODUCTION DE LA SECONDE CUILLER ;

4e Temps. ARTICULATION DES DEUX BRANCHES ;

5e Temps. EXTRACTION DU FŒTUS.

Étudions séparément chacun de ces temps.

1er Temps. *Introduction de la main et recherche de l'oreille postérieure.* — Nous avons vu quelle importance avait ce premier temps — qui

[1] En bonne logique, il faudrait subdiviser en deux temps ce troisième temps : un pour l'introduction de la main guide et un autre pour l'introduction et le placement de la seconde cuiller. C'est à dessein que nous ne faisons pas cette sous-division : 1° pour ne pas multiplier les temps de l'opération ; 2° pour faire ressortir l'importance de la recherche de l'oreille postérieure qui constitue le premier temps de l'opération.

est d'ailleurs le plus douloureux lorsque la femme n'est pas anesthésiée. Il faut l'exécuter dans l'intervalle des contractions utérines.

La *main* qui est introduite la *première* est celle *de nom contraire* à la branche qui doit être placée la première.

La face dorsale en est lubrifiée avec de la vaseline pour faciliter le glissement ; l'extrémité des doigts, glissée doucement entre la partie fœtale et les parties maternelles, reconnaît : 1° le bord de l'orifice de l'utérus ; 2° l'oreille du fœtus, dont elle cherche à atteindre le lobule.

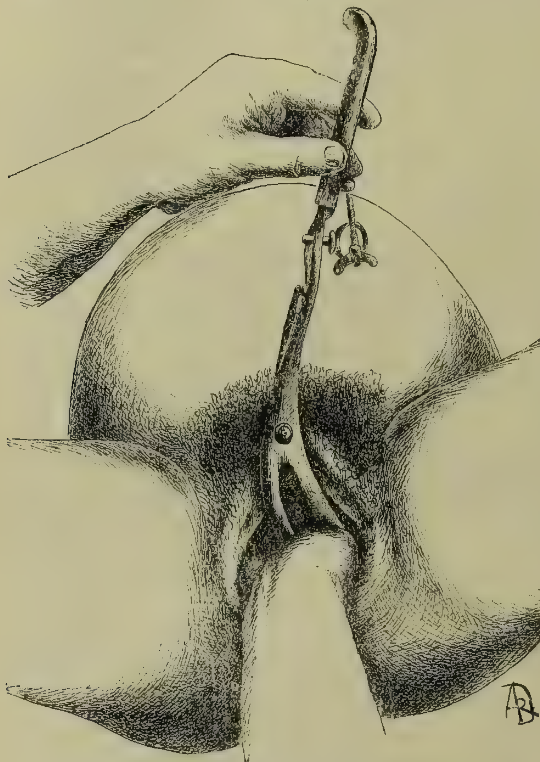


Fig. 476. — Deuxième temps de l'application du forceps. Introduction de la branche *gauche* du forceps.

La tête se trouve en position gauche (variété antérieure) ; la main droite a reconnu l'oreille postérieure : la branche gauche, tenue de la main gauche, est orientée de manière à faciliter le glissement de la cuiller sur la main droite.

Farabeuf et Varnier admettent qu'il n'y a de place pour la main introduite dans les organes génitaux qu'en arrière, c'est-à-dire entre l'arc intersciatique et la tête ; de telle sorte que la main ne peut être placée que de trois manières : 1° à plat, devant le coccyx, en position directe sacrée ; 2° obliquement à gauche entre le coccyx et l'ischion gauche, en position gauche postérieure ; 3° obliquement à droite entre le coccyx et l'ischion droit, en position droite postérieure. Sans doute c'est en arrière qu'il y a le plus de place pour introduire la main ; il ne faut pas cependant oublier que, dans l'occipito-pubienne par exemple, l'oreille se trouve haut située, qu'il y a intérêt à ne pas éloigner les doigts de cette oreille, et qu'il est possible d'insinuer les doigts sur les parties latérales du bassin. — Toutefois, dans la pluralité des cas on fera bien de diriger la main en arrière, un peu obliquement à gauche ou à droite, suivant que la main *droite* ou que la main *gauche* est introduite.

On éprouve parfois quelques difficultés pour l'introduction de la main, si les parties molles sont étroites et résistantes : il faut, comme on l'a dit, « user de patience et de vaseline » ; si la femme est indocile et pusillanime, on a recours au chloroforme.

2e Temps. — *Introduction et placement de la première cuiller.*

— La branche est saisie au niveau du manche par la main homonyme : *branche gauche tenue de la main gauche, branche droite tenue de la main droite.*

Le manche peut être saisi de différentes manières : soit comme une plume à écrire; soit entre l'index, le pouce et le médius (fig. 476); soit à pleine main, le pouce au contact avec le crochet. Il est préférable de saisir le forceps à pleine main, le pouce allongé par en bas sur l'un des bords du manche, le petit doigt replié près du crochet. Le manche doit être saisi aussi près que possible du crochet et tenu doucement, sans raideur dans les doigts ni dans le poignet.

Il est utile de s'habituer à ne prendre en main la branche que l'on veut introduire la première que lorsque les doigts sont en contact avec l'*oreille postérieure*. C'est la meilleure manière de se mettre en garde contre la tendance toute naturelle qu'ont les débutants d'introduire tant bien que mal — mais le plus vite possible — une branche de forceps dans les organes génitaux. On croit ainsi aller plus vite alors qu'en réalité on opère à l'*aveuglette* et qu'on s'expose à mal saisir la tête fœtale et à être obligé de recommencer l'opération.

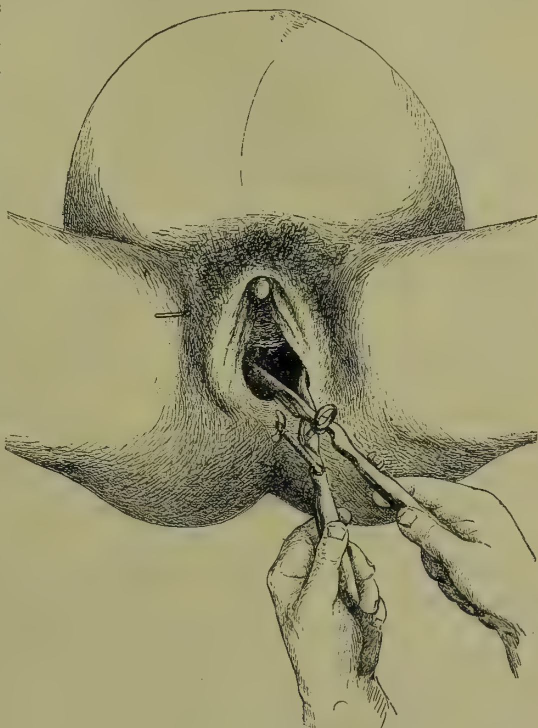


Fig. 477. — Quatrième temps de l'application du forceps. Articulation des deux branches du forceps.

Chaque manche est tenu par la main homonyme; la branche gauche, introduite la première, ne bouge pas; c'est la branche droite qui doit être amenée de manière que l'articulation soit faite facilement.

Le manche, bien tenu en main, est dirigé de telle sorte que la cuiller vient s'insinuer peu à peu entre la face palmaire de la *main-guide* et la tête fœtale; l'axe de la cuiller doit répondre autant que possible à l'axe de la main; de plus, la face convexe de la cuiller s'applique bien sur la paume de la main. Il suffit de s'exercer à faire ainsi glisser une cuiller sur la main pour voir qu'en imprimant à la cuiller le moindre mouvement de torsion sur l'axe on lui fait perdre contact avec la main; la branche doit être poussée doucement comme un cathéter dans l'urèthre; il ne faut jamais la faire progresser avec brusquerie ni violence.

La cuiller glissant sur la main, le manche s'abaisse peu à peu; cette descente ne se fait pas suivant une ligne droite, mais suivant une ligne courbe

à concavité postéro-inférieure (fig. 487). Il faut se rappeler que plus le mouvement imprimé aux manches est étendu, moins la cuiller se déplace; moins par conséquent elle dévie de l'axe suivant lequel elle progresse.

La cuiller est d'abord introduite sur la main, puis lorsqu'elle est arrivée à peu près au niveau de la région fœtale sur laquelle elle doit s'appliquer, elle est ramenée sur elle, la main introduite servant toujours de guide, l'autre main imprimant au manche le mouvement nécessaire.

La cuiller est mise en place; l'opérateur l'y maintient solidement en tenant bien le manche, tandis qu'il retire doucement la main-guide, en évitant de déplacer la tête, puis il confie la branche à un aide en lui recommandant de la tenir bien immobile; cet aide doit s'effacer autant que possible, de manière à ne point gêner l'opérateur dans la manœuvre qui va suivre. Les difficultés du *second* temps sont insignifiantes : il suffit d'avoir fait quelques manœuvres sur le mannequin pour arriver à glisser la première cuiller sur la tête fœtale. — Dans les cas où il y a procidence du cordon ou d'un membre, il faut refouler avec soin la partie fœtale procidente de manière à ne pas la prendre entre la cuiller et la tête fœtale.

3e **Temps.** *Introduction et placement de la seconde cuiller.* — Avant d'introduire la seconde branche, il faut faire pénétrer la main de nom *contraire* dans les organes génitaux et la faire glisser profondément jusqu'à ce que l'extrémité des doigts vienne en contact avec la paroi postérieure du bassin, au voisinage de l'articulation sacro-iliaque; il n'est pas besoin que ces doigts cherchent l'oreille antérieure, qu'il serait d'ailleurs souvent impossible d'atteindre.

Il s'agit de placer la seconde branche : elle doit l'être dans une région diagonalement opposée à la première, le plus habituellement elle est d'abord guidée sur la main vers la symphyse sacro-iliaque, puis ramenée au niveau de la région fœtale contre laquelle elle doit être appliquée. Au fur et à mesure que la cuiller pénètre et se rapproche de sa situation définitive, on a soin de ramener le manche de manière que sa partie articulaire vienne le plus près possible de la partie articulaire de la branche déjà placée. Les difficultés de ce troisième temps s'observent souvent au moment où, ayant introduit la cuiller, on cherche à la ramener dans une situation symétrique à la première : il faut procéder avec lenteur et sans déployer aucune force.

4e **Temps.** *Articulation.* — Pour articuler les deux branches entre elles, on saisit chaque manche avec la main homonyme près du crochet, on les rapproche doucement l'une de l'autre (fig. 477) de manière à engager le pivot dans la mortaise, puis on tourne le pivot (vis de préhension dans le forceps Tarnier) de manière que l'articulation soit fixée.

On peut rencontrer pendant ce temps de l'opération quelques difficultés :

Les deux parties articulaires ne sont pas franchement parallèles, la branche supérieure étant inclinée par rapport à l'inférieure; la première introduite doit rester à peu près immobile. C'est sur la seconde qu'il faut agir afin de rétablir le parallélisme. Pour cela, on essaye d'abord avec la main d'imprimer au manche un petit mouvement de rotation qui amène la partie articulaire dans la situation voulue. Au besoin, on aide ce mouvement en

confiant à nouveau la première branche à un aide, et en introduisant dans le vagin l'index et le médius, qui agissent plus directement sur la cuiller en même temps que l'autre main presse sur le manche.

Dans les cas rares où il n'est pas possible d'amener les deux branches dans une situation réciproque qui permette l'articulation, il faut retirer les deux branches ou tout au moins la seconde branche et recommencer en partie ou complètement l'opération. Les difficultés pour l'articulation étaient plus fréquentes autrefois : elles ont beaucoup diminué depuis que l'on s'astreint à faire une saisie régulière de la tête.

Une difficulté résulte de la nécessité où l'on est de *décroiser* les deux branches, *lorsque la branche droite a été introduite la première et que par conséquent elle se trouve en arrière.* — L'encoche destinée à loger le pivot se trouve au-dessous de lui ; il faut absolument ramener la branche gauche au-dessous de la droite. Pour cela, on saisit chaque manche avec la main homonyme ; les mains décrivent un petit mouvement de rotation en sens inverse qui ramène la branche gauche au-dessous de la droite ; il faut que les deux branches soient suffisamment écartées pour permettre le passage du pivot ; ce mouvement de *décroisement* se fait sans grandes difficultés, en ayant soin de déplacer le moins possible les manches et de ne leur imprimer que de petits mouvements.

Le *décroisement* est un petit inconvénient du forceps à branches croisées ; Tarsitani et plus récemment Loviot l'ont jugé suffisant pour modifier l'articulation de manière qu'elle puisse se faire sans décroisement, même lorsque la branche droite est introduite la première.

Quand le forceps est articulé, il faut immédiatement s'assurer que la tête est *bien saisie* ; pour cela, il est inutile — la manœuvre ne serait d'ailleurs pas facile — d'introduire à nouveau chaque main pour aller contrôler la manière dont chaque cuiller du forceps est appliquée sur la tête : il suffit d'explorer la tête avec l'index entre les cuillers et de rechercher si le méridien sagittal répond bien à l'axe du forceps ; dans le cas où la fontanelle postérieure serait trop rapprochée de l'une des cuillers, il est préférable de désarticuler et de recommencer l'opération : la prise est en effet mauvaise.

Les classiques donnent le conseil de s'assurer que non seulement la tête est *saisie* et *bien saisie*, mais encore qu'elle est *seule saisie*, c'est-à-dire qu'une anse du cordon, qu'une portion du col utérin, qu'un petit membre, n'ont pas été pris entre la cuiller et la partie fœtale. Ce conseil est inutile si, au moment de l'application de l'instrument faite suivant l'une des règles que nous avons énoncées, on a veillé à ce que l'extrémité de la cuiller ne dépasse pas l'extrémité des doigts introduits. Il y a toutefois un moyen facile de s'assurer que le cordon n'est pas pincé, c'est de pratiquer l'auscultation du fœtus ; si les bruits du cœur sont normaux, on a la certitude que le cordon n'est pas comprimé.

5e Temps. *Extraction du fœtus.* — Lorsque le forceps est articulé, il faut procéder à l'extraction du fœtus, en engageant la femme à pousser en même temps vigoureusement, c'est-à-dire à joindre ses efforts à ceux de l'accoucheur.

Avec le forceps de Levret, l'opérateur doit à la fois serrer les manches de l'instrument, exercer des tractions et orienter les manches pour faire décrire aux cuillers — et par suite à la tête fœtale — l'évolution nécessaire pour son dégagement.

a. Nous avons déjà vu (page 1090) comment le Levret devait être saisi : une main est appliquée aussi près que possible des manches de manière à les serrer modérément et d'une manière uniforme. L'autre main, qui doit surtout exercer les tractions, est placée au niveau de l'articulation, le pivot

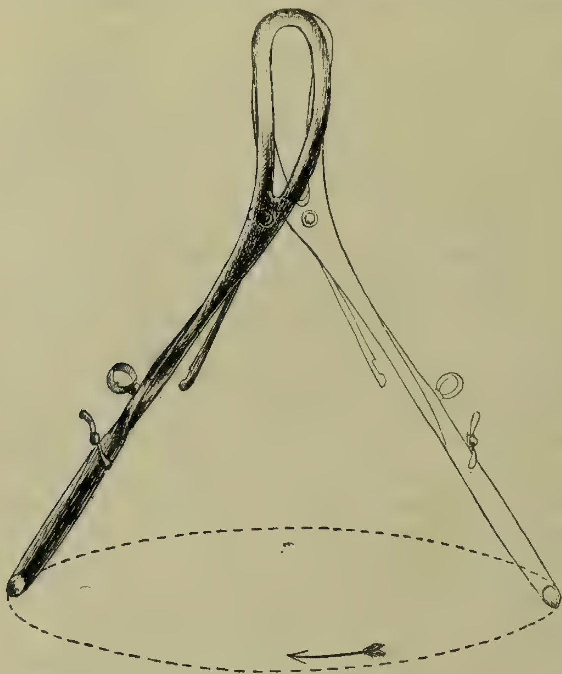


Fig. 478. — Cône de révolution engendré par les manches du forceps lorsque les cuillers tournent sur place (Tarnier).

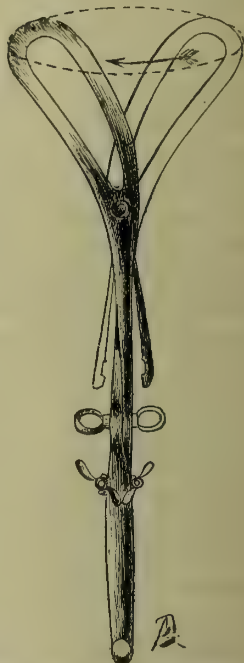


Fig. 479. — Cône de révolution engendré par les cuillers du forceps quand on imprime aux manches un mouvement de rotation sur leur axe (Tarnier).

s'insinuant entre l'index et le médius. Cette main exerce les tractions tandis que l'autre fait évoluer les manches.

Avec le forceps Tarnier, on ne doit pas tenir les manches : les cuillers sont maintenues au contact de la tête fœtale par la vis de pression qui rapproche les manches. Il suffit, au cours de l'extraction, de surveiller cette vis et de voir si elle ne se desserre pas.

b. *Tractions.* — Que l'on tire sur le tracteur du Tarnier ou sur le Levret, les tractions qu'on exerce doivent être continues, soutenues, modérées. Il n'est plus question à l'heure actuelle de tirer à deux ou trois personnes sur l'instrument; il ne faut même pas qu'un seul opérateur déploie toute sa force. Nous verrons, à propos de l'application du forceps au détroit supérieur,

les graves dangers que font courir au fœtus des tractions trop énergiques. En outre, les tractions doivent être très lentes : quelle que soit la lenteur avec laquelle on opère, on va toujours plus vite que la nature. Les tractions sur le forceps de Tarnier sont faites avec une main; l'autre main sert à modérer la progression et la sortie de la tête fœtale au fur et à mesure qu'elle dilate de plus en plus le bassin mou et qu'elle menace le périnée.

c. *Évolution.* — Au congrès de Londres de 1881, Tarnier a indiqué quel mouvement il faut imprimer aux manches du forceps de Levret, appliqué dans le bassin, lorsqu'on veut artificiellement faire exécuter à la tête un mouvement de rotation. Quand les cuillers tournent sur place dans le bassin, les manches engendrent un cône de révolution dont la base très large est tracée par les crochets (fig. 478). Par contre, si l'on fait avec la main tourner sur son axe le manche du forceps, c'est la cuiller qui engendre alors un cône de révolution plus grand que l'excavation pelvienne et dont la base est tracée par le bec des cuillers (fig. 479).

Il en résulte une grande difficulté, même une impossibilité d'exécuter le mouvement de rotation, sans parler des lésions des parties molles de l'excavation qui résultent du mouvement excentrique de la cuiller. Il importe donc, dans la pratique, lorsqu'on veut faire exécuter à une tête fœtale un mouvement excentrique de la cuiller, de faire décrire aux crochets, dans un sens approprié, un très grand mouvement circulaire, afin que les cuillers et, par conséquent, la tête, tournent sur place.

Lorsqu'on a appliqué le forceps et que l'extraction de la tête est sur le point d'être terminée, faut-il **achever l'opération** en laissant le forceps appliqué sur la tête fœtale ou bien **désarticuler l'instrument** et laisser l'expulsion se terminer spontanément, à l'aide des seules forces de la femme? Les avis sont partagés : certains accoucheurs, en vue d'éviter des déchirures périnéales, conseillent de désarticuler, de crainte que le forceps, venant ajouter son épaisseur au volume de la tête, n'augmente la distension des parties molles et les chances de déchirures. D'autres préfèrent terminer l'opération, en laissant l'instrument en place; ils invoquent également l'utilité de ménager le périnée; tenant la tête avec l'instrument, ils peuvent plus facilement en régler la sortie. D'autre part, ils ont ainsi la certitude de ne pas faire une seconde application de forceps; dans quelques cas en effet où l'on enlève trop tôt les branches de l'instrument, la tête ne progresse plus et rentre même dans les organes génitaux.

RÈGLES PARTICULIÈRES

Quelle que soit l'orientation de la tête par rapport au bassin, quelle que soit la hauteur à laquelle la tête se trouve arrêtée, les règles générales sont les mêmes : les règles particulières diffèrent suivant que la tête est arrêtée sur le bassin mou (habituellement la rotation est faite), suivant qu'elle est retenue en position oblique dans l'excavation, suivant enfin qu'elle est retenue au niveau du détroit supérieur

Nous allons donc successivement étudier l'application de forceps sur la tète arrêtée : *A au détroit inférieur; B dans l'excavation; C au détroit supérieur.*

A. APPLICATION DU FORCEPS AU DÉTROIT INFÉRIEUR

La tête peut être orientée en occipito-pubienne ou en occipito-sacrée.

APPLICATION DU FORCEPS SUR LA TÊTE EN OCCIPITO-PUBIENNE

La tête est en partie dans le bassin mou, luttant contre le releveur de l'anus et le coccyx qu'elle ne peut forcer ou insuffisamment poussée par la contraction utérine : une application du forceps est jugée utile. Voici comment on procède.

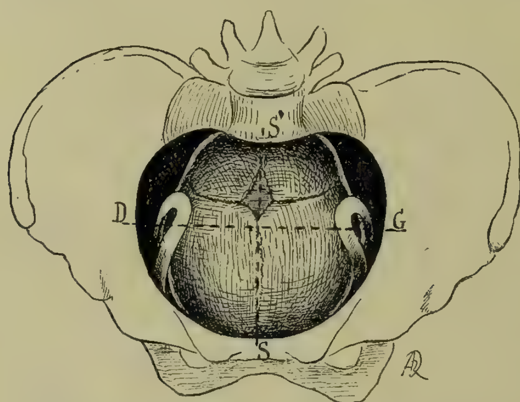


Fig. 480. — Schéma montrant l'application des deux cuillers sur la tête en position directe antérieure (occipito-pubienne).

La suture sagittale SS' *répond au diamètre antéro-postérieur; les deux cuillers* G *et* D *sont appliquées aux deux extrémités du diamètre transverse, leur bord concave est dirigé vers l'occiput, qu'on n'aperçoit pas sur cette figure.*

1er Temps. *Introduction de la main et recherche de l'oreille postérieure.* — Le *méridien sagittal* se trouve dans le plan diamétral antéro-postérieur; le *méridien latéral* est dans le plan diamétral transversal. Le forceps doit être appliqué suivant ce plan; une branche directement à gauche, l'autre directement à droite (fig. 480).

Le mode d'articulation de l'instrument indique qu'il faut commencer par la **branche gauche**, c'est la *branche gauche* du forceps tenue de la *main gauche* qui doit être introduite la première; c'est donc la **main droite** qui va lui servir de guide.

Les doigts de cette main pénètrent doucement sur les parties latérales de la tête, jusqu'à ce que l'extrémité de l'index et du médius dépasse les bords de l'orifice utérin et atteigne le lobule de l'oreille.

Il n'est généralement pas nécessaire de faire pénétrer la main tout entière pour arriver sur l'oreille, qui, par suite de l'engagement très accusé et de la flexion très marquée de la tête, se trouve assez rapprochée de la symphyse pubienne : il suffit d'introduire quatre doigts dans le vagin, laissant le pouce au dehors. Dans certains cas, la tête est si descendue que les doigts ne peuvent atteindre les bords de l'orifice utérin remonté autour du cou. — Lorsqu'on introduit la main assez en arrière, dans l'espace situé entre le coccyx et l'ischion, il faut se rappeler que l'oreille est en avant et que les doigts doivent être ramenés dans cette direction pour que l'index l'atteigne.

2e Temps. *Introduction et placement de la cuiller gauche.* — La *branche gauche*, tenue de la **main gauche**, est introduite doucement, de telle manière que la cuiller s'applique bien sur la paume de la main dont elle suit l'axe en progressant.

Au fur et à mesure que la cuiller progresse, l'extrémité du manche est abaissée peu à peu de haut en bas et de gauche à droite (fig. 487), de manière à devenir parallèle à la cuisse droite de la femme; le crochet doit être horizontal, sa concavité tournée à droite.

Dans ce mouvement, la cuiller, guidée par les doigts de la main droite, se place sur les parties latérales de la tête, sans toutefois dépasser l'extrémité des doigts.

Lorsque la cuiller est régulièrement placée, l'opérateur retire doucement la main droite en maintenant avec la main gauche le manche de cette branche gauche. Il confie ensuite le manche à un aide qui doit l'immobiliser aussi complètement que possible.

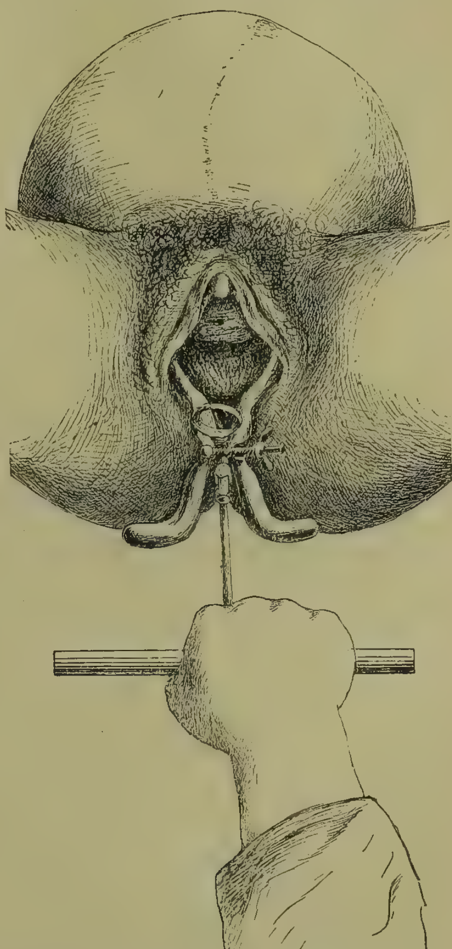


Fig. 481 — La tête est en occipito-pubienne, le forceps Tarnier est appliqué sur elle.

Les manches de l'instrument s'abaissent d'abord parce que la flexion de la tête se complète.

3e Temps. *Introduction et placement de la seconde cuiller* (*droite*). — La **main gauche**, préalablement graissée sur sa face dorsale, est introduite doucement sur la partie latérale droite de la vulve, par-dessus la branche gauche, déjà placée : on a eu soin, en confiant la branche gauche à l'aide, de la placer de telle manière qu'elle ne gêne pas l'introduction de la main gauche. Il faut, de plus, que l'aide placé du côté droit de la femme puisse s'effacer suffisamment pour ne pas gêner l'opérateur.

La **main gauche** chemine comme l'a fait tout à l'heure la main droite, s'oriente dans la partie postérieure et droite du bassin, par l'extrémité de l'index et du médius elle cherche à dépasser l'orifice utérin et à atteindre le point de repère : l'oreille droite du fœtus.

La **branche droite**, saisie de la **main droite**, est tenue presque verticalement; puis, peu à peu, abaissée de haut en bas et de droite à gauche,

de telle manière que la cuiller, toujours en contact par sa face convexe avec la face palmaire de la main gauche, vienne se placer sur la partie latérale droite de la tête. Cette seconde cuiller n'est pas appliquée d'emblée à la place qu'elle doit occuper, mais on l'y amène aisément et elle y est arrivée lorsqu'on peut l'articuler avec la première branche maintenue dans sa bonne situation par la main de l'aide. On est sûr que la prise est régulière.

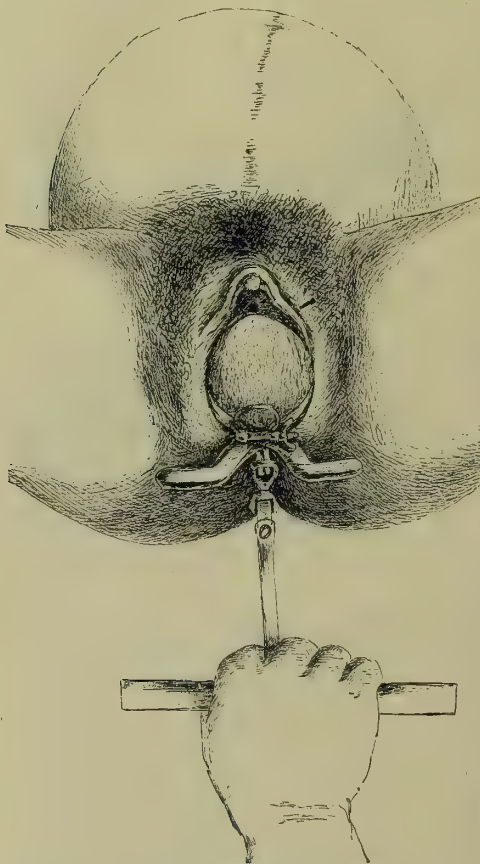


Fig. 482. — Le forceps Tarnier est appliqué sur la tête fœtale en occipito-pubienne.

La flexion étant achevée, les manches du forceps commencent à se redresser de bas en haut : la tête va se dégager par déflexion.

4e Temps. *Articulation des branches du forceps et du tracteur.* — La *branche droite* mise en place, l'opérateur reprend le manche gauche de la main gauche et amène la mortaise de la branche droite au contact du pivot de la branche gauche (fig. 477). Il se conforme, bien entendu, aux règles que nous avons indiquées, c'est-à-dire qu'il ne cherche à articuler que lorsque les deux branches sont bien parallèles et également introduites.

Le pivot engagé dans la mortaise, on serre à fond la vis de préhension en s'assurant dès le début que l'on tourne la vis dans le bon sens.

Le forceps est articulé : si c'est un forceps Tarnier, il faut serrer la vis de pression, puis appliquer l'appareil de traction. Pour cela, on rend libres les tiges de traction et on articule le tracteur (*Voyez* p. 1097).

5e Temps. *Extraction du fœtus.* — Le manche du tracteur étant saisi à pleine main par son milieu, l'opérateur exerce des tractions de telle manière que les tiges de traction soient distantes d'un petit travers de doigt de la face inférieure du forceps.

Dans la plupart des cas, le forceps *aiguille* d'une manière suffisante et l'opérateur n'a qu'à se laisser guider par les manches de l'instrument : ils s'abaissent d'abord légèrement par suite de la flexion qui se complète (fig. 481), puis, au fur et à mesure que la tête vient dilater le bassin mou, ils se relèvent peu à peu (fig. 482) en décrivant un grand cercle de bas en haut,

de telle sorte que lorsque les bosses frontales se dégagent à la commissure postérieure, les manches sont dans une situation verticale (fig. 483) ou même dépassent la verticale, et viennent presque au contact avec la paroi abdominale de la femme.

Lorsque les parties molles n'ont pas une résistance suffisante pour faire aiguiller le forceps, l'opérateur, tout en tirant, doit suivre avec l'index de la main gauche la situation de la fontanelle postérieure et varier, suivant qu'il est nécessaire, le sens des tractions : ces dernières doivent toujours être faites avec une extrême lenteur, de manière à ne point déchirer les parties molles.

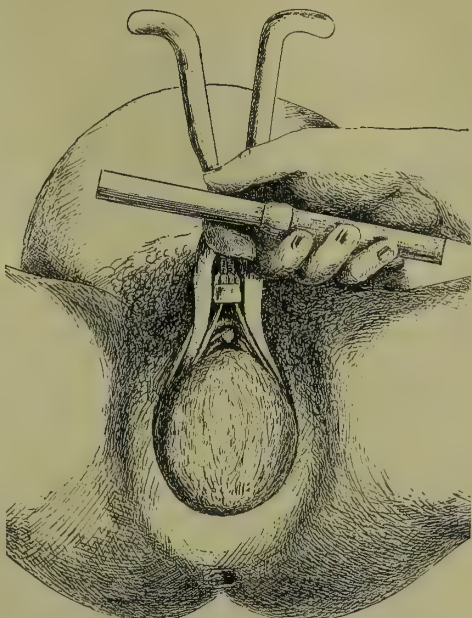


Fig 483. — Dégagement de la tête en occipito-pubienne avec le forceps Tarnier.

L'instrument, s'étant relevé de plus en plus, est devenu vertical. La fontanelle antérieure a franchi la commissure postérieure que distend le front.

Une bonne précaution consiste, lorsque les parties molles commencent à être distendues, à appuyer avec le pouce sur la partie de la tête fœtale qui se trouve un peu en avant de la commissure postérieure et à modérer ainsi la sortie de la tête.

APPLICATION DE FORCEPS EN POSITION POSTÉRIEURE DIRECTE (OCCIPITO-SACRÉE)

Dans les cas rares où la rotation de l'occiput s'est faite en arrière et où une application du forceps est indiquée, quel est le manuel opératoire?

Il diffère peu, pour l'application des cuillers et l'orientation à donner aux manches, de celui que nous avons décrit pour l'application dans la variété antérieure directe ou occipito-pubienne. Le méridien sagittal est toujours dans le plan diamétral antéro-postérieur, le méridien latéral est donc dans le plan diamétral transverse (fig. 484). Il faut toutefois se rappeler que lorsque le forceps est appliqué sur la tête ainsi orientée (*face en avant*), le bord concave des cuillers regarde la face et non l'occiput; la prise n'est donc pas tout à fait régulière par rapport à la tête fœtale, et l'instrument ainsi appliqué a besoin d'être manié avec prudence.

1er **Temps.** *Introduction de la main et recherche de l'oreille.* — Le forceps doit être appliqué d'une manière régulière par rapport au bassin,

chaque branche placée à l'une des extrémités du diamètre transverse : il faut donc commencer par la *branche gauche*.

C'est par conséquent la *main droite* qui est introduite la première, dans la partie gauche du bassin : cette main va à la recherche de l'oreille. qui se trouve ici très en arrière par suite de l'orientation même de l'occiput en arrière.

2ᵉ Temps. *Introduction et placement de la cuiller gauche.* — La *branche gauche*, tenue de la *main gauche*, est dirigée de manière que la cuiller glisse sur la face palmaire de la main *droite* : cette introduction est habituellement facile, la grosse extrémité de l'ovoïde fœtal étant dirigée en arrière.

Le placement de la cuiller se fait comme dans l'occipito-pubienne, avec cette différence que la cuiller se trouve dirigée plus en arrière et que, par conséquent, le manche se trouve reporté un peu plus en avant.

3ᵉ Temps. *Introduction et placement de la branche droite.* — La main *gauche* est introduite doucement dans la partie droite du bassin, dirigée un peu en arrière.

La branche droite est tenue de la main droite, la cuiller est introduite sur la main gauche et mise en place symétriquement par rapport à la cuiller gauche, dont le manche a été solidement maintenu par un aide.

4ᵉ Temps. *Articulation des branches du forceps et du tracteur.* — Ce temps ne diffère absolument en rien de la même manœuvre exécutée dans les cas où la rotation de l'occiput s'est faite en avant (*Voy.* p. 1118).

5ᵉ Temps. *Extraction du fœtus.* — Elle peut être faite de deux manières différentes :

A. *En ramenant l'occiput au-dessous de la symphyse pubienne*, c'est-à-dire en transformant la postérieure directe (occipito-sacrée) en antérieure directe (occipito-pubienne);

B. *En dégageant l'occiput en arrière* suivant le mécanisme que nous avons décrit pour le dégagement spontané de la tête ainsi orientée (*Voy.* p. 390).

A. *Dégagement en occipito-pubienne.* — Il s'agit, tout d'abord, de savoir dans quelle moitié du bassin on fera évoluer la région occipitale : la chose est facile lorsqu'on a suivi la femme depuis le début du travail, lorsqu'on sait que la tête était primitivement orientée en position gauche ou droite, variété postérieure. Dans le premier cas, c'est dans la partie latérale gauche du bassin qu'il faut faire évoluer l'occiput; dans le second cas, c'est dans la partie droite que s'exécute ce mouvement.

Lorsqu'on est appelé à intervenir sans que le diagnostic de la position primitive ait été fait, c'est par tâtonnement, en cherchant de quel côté se fait le plus facilement ce grand mouvement de rotation, qu'on résout la difficulté. On peut cependant être guidé par l'orientation du dos qui ne suit pas toujours l'évolution de la tête en arrière.

Pour exécuter le mouvement de rotation avec le forceps de Levret, on saisit le forceps à pleine main au niveau de son articulation et, de l'autre main, on serre les manches près des crochets, puis on cherche à imprimer à

l'extrémité des manches un grand mouvement circulaire en se rappelant que plus ce mouvement est accusé, moins les cuillers produisent de lésions des parties molles (*Voy.* p. 1114).

Les manches du forceps décrivent une grande demi-circonférence : lorsque l'occiput tourne dans la partie droite du bassin, c'est-à-dire d'arrière en avant et de gauche à droite, les manches décrivent une circonférence dont la flèche est dirigée de *bas en haut et de gauche à droite*. Inversement, lorsque l'occiput tourne à gauche, la flèche est dirigée de *droite à gauche*.

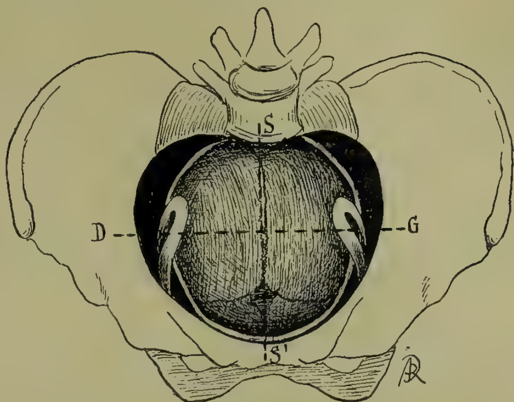


Fig. 484. — Forceps appliqué sur le sommet en position postérieure directe (occipito-sacrée).

La suture sagittale SS' *répond au diamètre antéro-postérieur, la fontanelle antérieure est en avant. Les deux cuillers* G *et* D *sont appliquées aux deux extrémités du diamètre transverse, le bord convexe dirigé vers l'occiput qui se trouve en arrière.*

Lorsque ce grand mouvement de rotation est accompli, le bord concave des cuillers est dirigé en arrière : le forceps est à l'envers par rapport au bassin (fig. 485). Deux conduites peuvent être alors tenues :

1° On peut dégager la tête, le forceps restant ainsi doublement mal appliqué par rapport à la tête fœtale et par rapport au bassin. On abaisse d'abord légèrement l'extrémité des manches de manière à compléter la flexion, puis on fait décrire à l'extrémité des manches un arc de cercle dirigé de bas en haut. Mais il faut se rappeler qu'à ce moment, l'extrémité des cuillers peut presser plus ou moins fortement sur la paroi vaginale postérieure et la léser.

2° Si l'on éprouve donc une certaine résistance, il est pré-

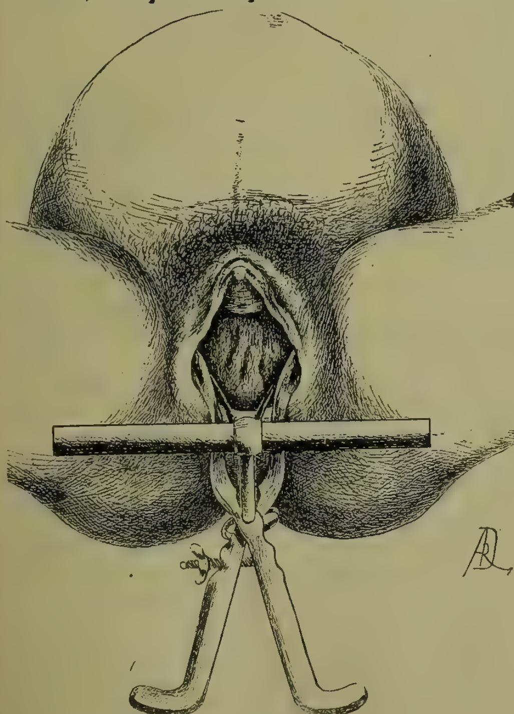


Fig. 485. — Dégagement de la tête à l'aide du forceps Tarnier dans les cas où l'instrument a été appliqué sur le sommet en position postérieure directe.

L'occiput a été ramené sous la symphyse; le forceps est mal appliqué par rapport à la tête fœtale et par rapport aux parties maternelles. Le tracteur se trouve au-dessus du forceps.

férable de désarticuler l'instrument. On cherche alors si l'expulsion ne peut pas être faite grâce aux seuls efforts de la femme : dans le cas contraire, on fait une nouvelle application de forceps, mais alors régulière, sur la tête en occipito-pubienne.

B. *Dégagement en occipito-sacrée.* — Lorsque la tête fœtale n'est pas trop volumineuse, il est possible de la dégager en occipito-sacrée, en se rappelant le mécanisme du dégagement spontané. Il faut d'abord que les manches se relèvent un peu pour que la flexion de la tête s'accentue et que l'occiput vienne se dégager au niveau de la commissure postérieure; les manches décrivent ainsi d'abord un petit arc de cercle de bas en haut, puis un grand arc de cercle de haut en bas au fur et à mesure que la tête se dégage par déflexion. Si l'extrémité des cuillers déborde la tête en avant, elle peut léser la partie antérieure de la vulve : il est alors prudent de désarticuler avant le dégagement complet de la tête.

B. APPLICATION DE FORCEPS DANS L'EXCAVATION

Avant d'arriver sur le bassin mou, la tête peut être retenue dans l'excavation, à la partie inférieure généralement, alors que la rotation n'est pas faite.

La tête fœtale peut se présenter suivant l'une des variétés *obliques* (*antérieure, transversale ou postérieure*).

Nous commencerons par étudier l'application de forceps la plus fréquente, celle qui se fait sur le sommet en **position gauche** (variété antérieure). — Nous verrons ensuite l'application sur le sommet en **position droite** (variété antérieure).

Dans un même chapitre nous exposerons ce qui a trait à l'application du forceps dans les variétés **postérieures** (droite ou gauche) et dans les variétés transversales.

Enfin, en quelques mots, nous résumerons les règles qui permettent de se rappeler facilement pour chaque cas la manière d'appliquer l'instrument.

APPLICATION DE FORCEPS SUR LE SOMMET EN POSITION GAUCHE, VARIÉTÉ ANTÉRIEURE

La tête étant dans cette attitude, le méridien sagittal se trouve placé suivant le plan diamétral gauche, de telle sorte que le méridien latéral se trouve dirigé suivant le plan diamétral droit. La partie postérieure de ce plan diamétral étant située à gauche et en arrière, c'est la **cuiller gauche** qui doit être appliquée la première sur l'oreille postérieure (fig. 486).

1er Temps. *Introduction de la main et recherche de l'oreille.* — La **main droite** est introduite un peu en arrière et dans la partie gauche du bassin; elle se dirige vers la symphyse sacro-iliaque gauche. Les doigts cherchent dans cette direction l'oreille postérieure qui fait une saillie sur la partie latérale *gauche de la tête.*

2e Temps. *Introduction et placement de la première cuiller (gauche).* — La **branche gauche**, tenue de la **main gauche**, est

introduite doucement sur la **main-guide**. La branche est d'abord tenue presque verticalement (fig. 487), de manière que la cuiller s'applique bien sur la main; puis la main gauche, décrivant un grand mouvement de haut en bas et de gauche à droite, passe successivement par les positions I, II, III, IV de la figure 487; lorsque l'extrémité du manche a ainsi évolué au dehors, la cuiller est venue se placer sur la partie latérale gauche de la face, ainsi que le contrôle l'index de la main droite appliqué à ce niveau (fig. 488); la cuiller est placée directement au niveau de la région pré-auriculaire. Lorsque la cuiller est ainsi mise en place, le crochet du manche est dirigé à droite et en haut.

3e Temps. *Introduction et placement de la seconde cuiller (droite).* — La **main gauche** est introduite en arrière, le petit doigt et l'annulaire débordant légèrement la ligne médiane. L'extrémité des doigts va buter contre la paroi postérieure du bassin, au voisinage de l'articulation sacro-iliaque. La main n'a pas besoin d'être orientée par rapport à la tête fœtale : il lui est impossible ou difficile d'atteindre l'oreille antérieure, cachée plus ou moins haut derrière la branche ischio-pubienne. Il faut veiller seulement à ne déplacer ni la tête fœtale ni la cuiller gauche déjà introduite, avec laquelle la main se trouve forcément en contact. Il importe toutefois que cette main soit profondément introduite pour permettre tout à l'heure d'enfoncer la branche droite comme si l'on voulait atteindre la paroi postérieure de l'excavation avec l'extrémité de la cuiller.

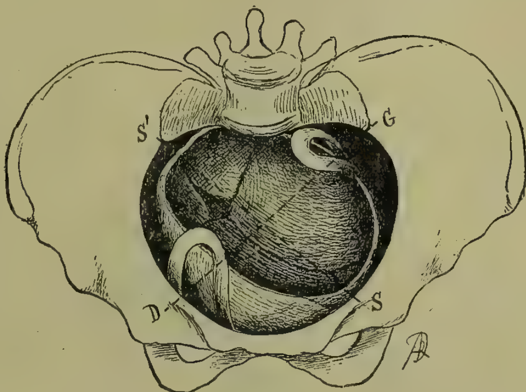


Fig. 486. — Forceps appliqué sur le sommet en position gauche (variété antérieure).

La suture sagittale SS' se trouve suivant le diamètre oblique gauche; les deux cuillers D et G sont appliquées aux deux extrémités du diamètre oblique droit. La cuiller postérieure est celle de la branche gauche.

La **branche droite**, tenue de la **main droite**, est glissée sur la paume de la main, son bord convexe situé presque sur la ligne médiane; elle est poussée loin jusqu'à ce que l'extrémité de la cuiller atteigne l'extrémité des doigts.

La cuiller droite est introduite : il faut la mettre en place, c'est-à-dire la ramener sur la région de la tête où elle doit être appliquée. On y arrive en faisant décrire à l'instrument un grand mouvement de rotation qu'on désigne sous le nom de mouvement de spirale de Mme Lachapelle et qu'elle décrit ainsi : « J'incline l'extrémité de la cuiller au-devant du ligament sacro-sciatique, puis, à mesure que j'enfonce, j'abaisse le crochet et je le ramène peu à peu entre les cuisses jusqu'à l'incliner fort bas au-dessous du niveau de l'anus; par ce mouvement, je fais décrire à l'extrémité de la cuiller un mou-

vement de spirale que les doigts introduits dans le vagin dirigent et perfectionnent. — Ce mouvement porte la cuiller en même temps en avant et en haut; il lui fait cerner la tête par un trajet oblique que représente une ligne étendue du ligament sacro-sciatique à la branche horizontale du pubis, et tracée à l'intérieur du bassin. Ce mouvement est opéré en un clin d'œil, et il se fait sans la moindre douleur, sans le moindre froissement. »

Pour l'exécuter, la main droite imprime à l'extrémité du manche de la branche droite un mouvement circulaire de haut en bas et de gauche à droite qui ramène cette branche au-dessus de la branche gauche prête à s'articuler (fig. 489). Dans ce mouvement, la main droite se laisse guider en partie par la cuiller qui contourne successivement la région fronto-pariétale droite, puis la région pariéto-malaire.

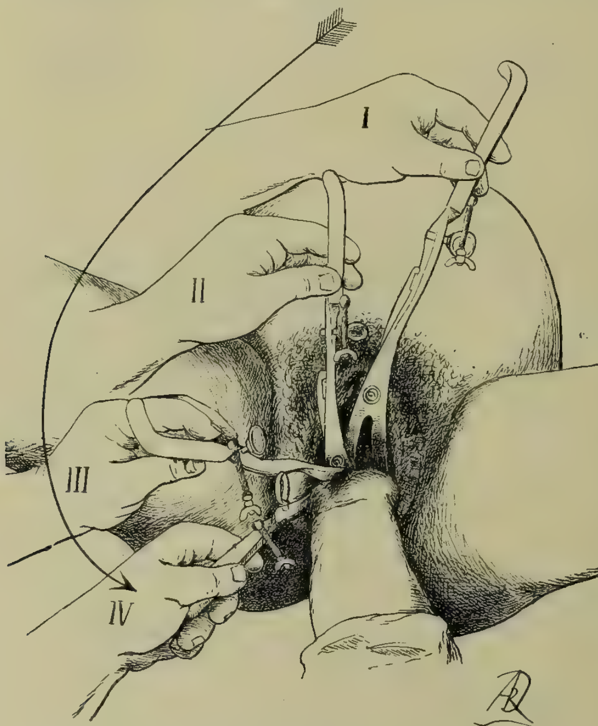


Fig. 487. — Introduction et placement de la cuiller gauche sur le sommet en position gauche (variété antérieure).

La main droite est en contact par ses doigts avec l'oreille postérieure. La main gauche, tenant la branche gauche, chemine successivement de I *à* IV *en passant par les positions* II *et* III, *suivant le sens de la flèche.*

4e Temps. *Articulation des deux branches.* — Lorsque ce mouvement est exécuté, la branche droite est généralement trop introduite : c'est donc elle qu'il va falloir retirer légèrement pour articuler les deux branches du forceps. Cette articulation présente parfois des difficultés qui proviennent de ce que la première branche a été mal tenue, ou de ce que l'aide l'a déplacée ou l'a laissé déplacer par l'opérateur au moment du placement de la seconde branche.

Dès que l'on constate ce déplacement, et qu'il est un peu accusé, on retire d'abord la branche droite, puis la branche gauche. Dans les cas où la branche gauche est restée en place, mais où l'on éprouve de la difficulté à ramener la branche droite au parallélisme, il suffit le plus habituellement, si la main gauche est encore dans les organes génitaux, d'exercer avec le bord radial de l'index une légère pression de bas en haut, en même temps que la main droite cherche à exécuter le mouvement de spire.

5e Temps. *Extraction du fœtus.* — Elle ne diffère qu'au début, de l'extraction pratiquée dans les cas où la tête est en occipito-pubienne; si l'on compare les figures 481 et 490, il est facile de se rendre compte du chemin que doivent parcourir les manches de l'instrument, pour que la tête vienne de la position gauche, variété antérieure (OIGA) à la position directe antérieure (occipito-pubienne). Pendant que l'occiput décrit à peine un demi-quart de cercle, les manches décrivent une longue courbe de bas en haut et de gauche à droite.

Si l'on se sert du forceps de Levret, on imprime aux manches un mouvement dans ce sens; si l'on se sert du forceps de Tarnier avec tracteur (fig. 490), on exerce des tractions en maintenant les tiges de traction à un bon travers de doigt au-dessous du forceps. Les manches du forceps aiguillent peu à peu, montrant que la tête tourne d'elle-même; lorsqu'elle est en occipito-pubienne, l'ex-

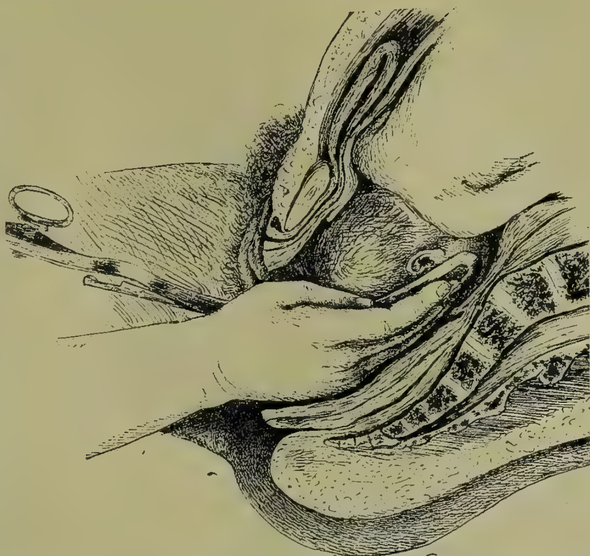


Fig. 488. — La cuiller gauche a été introduite et placée sur la tête fœtale, l'index de la main droite s'assure que la cuiller est placée.

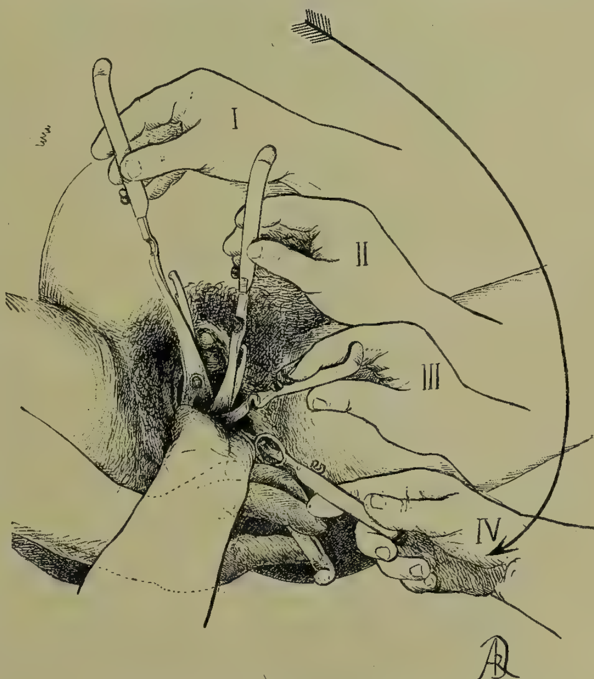


Fig. 489. — Introduction et placement de la cuiller droite sur le sommet en position gauche (variété antérieure).

La main gauche est profondément introduite à droite et en arrière. La main droite, tenant la branche droite, chemine successivement de I *à* IV *en passant par les positions* II *et* III, *suivant le sens de la flèche. Derrière l'avant-bras gauche se trouve une main gauche — celle de l'aide — qui tient solidement le manche de la branche gauche introduite la première.*

traction se fait absolument comme nous l'avons décrit page 1118; on se rappelle seulement que l'occiput était primitivement à gauche, et que c'est de ce côté qu'il faudra le ramener en pratiquant la rotation externe de la tête.

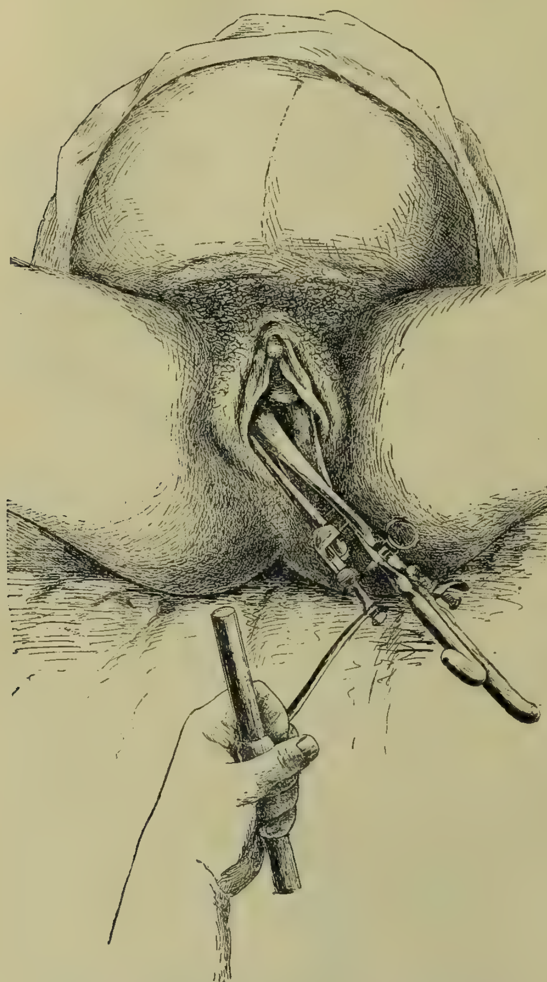


Fig. 490. — Le forceps Tarnier est appliqué et articulé sur la tête fœtale se présentant par le sommet en position gauche (variété antérieure).

APPLICATION DE FORCEPS SUR LE SOMMET EN POSITION DROITE (VARIÉTÉ ANTÉRIEURE)

La tête est dans l'excavation; la suture sagittale dessine le diamètre oblique droit; le forceps doit être appliqué suivant le diamètre oblique gauche dont l'extrémité postérieure se trouve à droite et en arrière (fig. 491).

La branche postérieure du forceps ainsi appliqué est la branche **droite** : c'est donc elle qu'il faut appliquer la première.

1er Temps. *Introduction de la main et recherche de l'oreille.* — La main *droite* devant tenir la première branche, c'est la main *gauche* qui sera introduite la première vers la partie postérieure de la moitié droite de l'excavation. Elle pénètre doucement, suit le pariétal droit, vient au contact de l'oreille droite et se met en place pour guider la cuiller.

La *branche droite* est alors saisie de la *main droite*, de telle manière que la cuiller vienne glisser sur la face palmaire de la main gauche.

2e Temps. *Introduction et placement de la cuiller droite.* — La *branche droite*, tenue de la *main droite*, est introduite sur la main gauche comme guide; la cuiller est d'abord placée en arrière devant le ligament

sacro-iliaque droit, puis ramenée peu à peu en avant pour se placer sur la partie latérale de la tête. Le manche en est confié à un aide qui le maintient solidement.

3e Temps. *Introduction et placement de la branche gauche.* — La main *droite* est introduite profondément vers la partie postérieure du bassin et à gauche. La *branche gauche*, tenue de la main *gauche*, est glissée sur la main droite comme guide, de telle manière que l'extrémité de la cuiller vienne au contact de la paroi postéro-inférieure de l'excavation. A ce moment, le manche est tenu encore assez haut par la main gauche : il va falloir qu'il s'abaisse de haut en bas et de droite à gauche pour que la cuiller vienne successivement contourner la partie fronto-pariétale gauche de la tête du fœtus et soit ramenée de la partie postérieure du bassin vers la partie antérieure.

La branche *droite*, primitivement introduite, sert de point de repère pour limiter le mouvement de circumduction imprimé à la cuiller.

Le crochet du manche est alors dirigé à droite et en arrière; la partie articulaire de la branche à pivot se trouve placée *au-dessus* de l'encoche destinée à recevoir ce pivot.

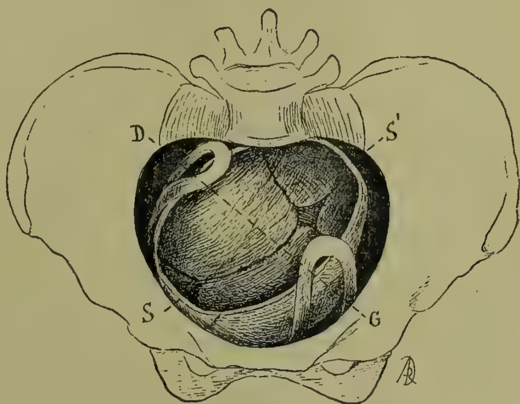


Fig. 491. — Forceps appliqué sur le sommet en position droite (variété antérieure).

La suture sagittale se trouve suivant le diamètre oblique gauche. La cuiller postérieure est la cuiller droite.

4e Temps. *Articulation.* — Ce rapport des deux branches indique la nécessité de les *décroiser*; pour cela, ainsi que nous l'avons vu page 1113, l'opérateur saisit chaque manche avec la main homonyme, puis les écarte l'une de l'autre en déplaçant le moins possible leur direction jusqu'à ce qu'il puisse faire passer la branche gauche par-dessous la branche droite. Rien n'est alors plus facile que d'articuler l'instrument en serrant la vis, après avoir au besoin retiré la branche la plus introduite de manière à mettre l'encoche au niveau du pivot.

5e Temps. Extraction du fœtus. — Lorsque le forceps est articulé, la tête restant en *position droite, variété antérieure*, on commence par exercer des tractions qui ont pour but de fléchir davantage la tête, et de l'amener bien franchement à l'entrée du bassin mou.

A ce moment, les manches de l'instrument doivent décrire un petit arc de cercle de bas en haut et de droite à gauche qui ramène les deux manches dans un même plan horizontal et de telle manière que chacun d'eux se trouve à égale distance du plan médian antéro-postérieur.

La tête est alors en position directe antérieure (occipito-pubienne) : l'opé-

ration ne diffère en rien de celle qui est décrite page 1118 pour l'extraction du fœtus.

Il faut seulement se rappeler, lorsque la tête est sortie, que la position était droite et par conséquent, avant de dégager les épaules, il faut imprimer à la tête un mouvement de rotation qui ramène l'occiput à droite.

Application du forceps dans les variétés postérieures de présentation du sommet. — On a beaucoup discuté sur la meilleure manière d'appliquer le forceps lorsque la tête est dans cette attitude, c'est-à-dire lorsque l'occiput est dirigé en arrière, vers l'une des articulations sacro-iliaques.

Prenons d'abord pour exemple la *position droite, variété postérieure,* plus fréquente que la gauche : la suture sagittale SS′ répond au diamètre oblique gauche. Si l'on s'en tient aux règles classiques, le forceps doit être appliqué aux deux extrémités du plan diamétral droit, c'est-à-dire la cuiller *gauche* en rapport avec l'articulation sacro-iliaque gauche, la cuiller droite au voisinage du fond de la cavité cotyloïde du côté droit.

Le forceps étant ainsi appliqué (fig. 492), le bord concave des cuillers regarde obliquement à gauche, il est dirigé vers la face du fœtus ; le bord convexe, au contraire, est dirigé vers la région occipitale. Le forceps est donc mal appliqué par rapport à la tête fœtale. Si l'axe des cuillers est à peu près situé suivant le méridien occipito-mentonnier, le bord concave n'est pas dirigé vers l'occiput.

Cette application irrégulière est d'autant plus mauvaise que, si l'on adopte la première méthode que nous allons décrire pour la rotation à imprimer aux manches de l'instrument, le forceps sera en même temps mal appliqué par rapport au bassin. En effet, si l'on ramène l'occiput en avant sous la symphyse pubienne, le forceps se trouvera alors à l'envers, le bord convexe situé derrière la partie antérieure du bassin.

Si on ramène, au contraire, l'occiput en arrière, on se trouve dans les mêmes conditions que pour l'extraction faite avec le forceps appliqué sur la tête en postérieure directe (occipito-sacrée).

C'est pour obvier à ces inconvénients divers en même temps que pour essayer d'obtenir un accouchement spontané qu'un certain nombre d'accoucheurs, Tarnier, Pinard, Loviot, etc., ont conseillé de réduire avec la main la position postérieure en position transversale ou antérieure.

Pinard et Varnier, frappés des difficultés ou tout au moins des inconvénients de l'application de forceps sur la tête en position postérieure, ont érigé en méthode la réduction manuelle des postérieures en transversales *lorsque l'application du forceps est indiquée,* mais pas avant ; on supprime ainsi les applications de forceps sur la tête en position postérieure.

D'après les statistiques tirées du service de Pinard et publiées dans un mémoire de Varnier, puis dans les thèses de Bataillard et de Corbière, il semble qu'il soit toujours possible d'obtenir cette mutation de variété de position à l'aide de la main. La meilleure manière d'extraire avec le forceps une tête arrêtée en position postérieure consiste donc à n'appliquer l'instrument qu'*après avoir au préalable modifié les rapports de cette tête avec le bassin,* c'est-à-dire ***après l'avoir amenée en transversale.*** Pour obtenir

cette mutation, il suffit d'introduire la main profondément, jusqu'à ce qu'on atteigne, comme l'a conseillé Tarnier, l'oreille et la portion latérale droite de la tête.

Lorsqu'il s'agit d'une *position gauche, variété postérieure*, il est préférable d'introduire la main droite : c'est elle qui produit le plus facilement la mutation en gauche transversale ou antérieure ; de plus, lorsque cette évolution est accomplie, la main est tout naturellement placée déjà pour servir de main-guide à la branche **gauche** du forceps qui, tenue de la main **gauche**, va être introduite la première.

Les mêmes remarques permettent de comprendre que, lorsque la tête est en *position droite, variété postérieure*, c'est la main **gauche** qu'il faut introduire pour faire exécuter le mouvement de rotation et guider la cuiller droite tenue de la main droite. Ainsi, d'après cette méthode, l'***application de forceps pour une gauche postérieure se réduit à l'application faite pour une gauche transversale ; l'application pour une droite postérieure revient à faire une application en droite transversale.***

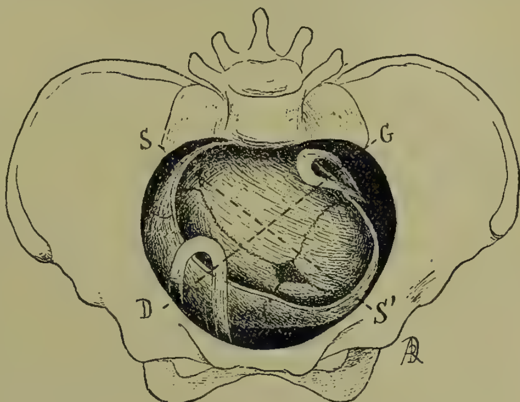


Fig. 492. — Forceps appliqué sur le sommet en position droite, variété postérieure (O I D P).

La suture sagittale SS' *répondant au diamètre oblique gauche, les deux cuillers* G *et* D *sont appliquées aux deux extrémités du diamètre oblique droit. Le bord concave des cuillers regarde* S', *c'est-à-dire le front ou la face du fœtus.*

A notre avis, cette pratique est bonne et doit être suivie dans tous les cas. Cependant, pour répondre à la critique de ceux qui objectent que, dans certains cas exceptionnels, soit par suite du volume de la tête fœtale, soit par suite d'une énorme bosse séro-sanguine, il peut être impossible d'obtenir le mouvement de rotation avec la main, nous allons décrire rapidement l'application de forceps classique pour chacune des deux variétés postérieures, en commençant par la droite, la plus fréquente.

Application du forceps sur le sommet en position droite, variété postérieure. — La suture sagittale est dans le plan diamétral gauche, les deux cuillers du forceps doivent être appliquées suivant le plan diamétral droit (fig. 493) dont la partie postérieure se trouve à gauche et en arrière : c'est donc la **branche gauche** qui doit être placée la première.

1er Temps. Introduction de la main droite et recherche de l'oreille. — **Main droite** introduite doucement sur la partie latérale droite de la face, puis du pariétal : l'oreille est sentie facilement; l'angle du pavillon est orienté en arrière.

2e Temps. Introduction et placement de la cuiller gauche. — La **branche gauche**, tenue de la main gauche, glisse sur la main droite et va

s'appliquer en avant de l'oreille droite, le bord concave de la cuiller regarde la partie antéro-latérale gauche du bassin où se trouve la face du fœtus.

3e Temps. Introduction de la main gauche et placement de la cuiller droite. — Tenue de la main **droite**, la branche droite peut être introduite et placée de deux manières différentes. Suivant la règle adoptée, la main gauche pénètre péniblement vers la partie postérieure droite de l'excavation ; péniblement, parce que la grosse extrémité de la tête se trouve logée là, à droite et en arrière.

La cuiller droite est glissée sur la main gauche et pénètre tant bien que mal assez profondément, puis est ramenée en avant pour se placer symétriquement par rapport à la branche gauche qui sert de point de repère.

Ou bien, la main est glissée de champ sur la partie latérale droite du bassin ; la branche droite est glissée sur la main et mise directement en place.

4e Temps. Articulation. — L'articulation ne présente aucune difficulté, la branche gauche se trouvant au-dessous de la droite ; la partie étroite du pivot est au niveau de la mortaise.

5e Temps. Extraction du fœtus. — Comme nous l'avons vu, les mouvements imprimés au manche diffèrent suivant qu'on veut exécuter un petit mouvement de rotation ramenant l'occiput *directement en arrière* ou suivant qu'on le ramène *en avant* par un mouvement de rotation étendu.

a. Dans le premier cas, le *petit mouvement de rotation* des manches décrit un petit arc de cercle de gauche à droite et de bas en haut. La tête est alors en occipito-sacrée et doit être dégagée suivant le manuel opératoire décrit p. 1121.

b. Dans le *grand mouvement de rotation* la tête fœtale, avant d'arriver à la position directe antérieure (occipito-pubienne), doit passer successivement par les positions intermédiaires : droite transversale, droite antérieure. En d'autres termes, l'angle de l'occiput partant de la symphyse sacro-iliaque droite doit successivement cheminer de gauche à droite et d'arrière en avant. Les manches de l'instrument décrivent donc une très grande circonférence suivant une flèche orientée d'abord de bas en haut, puis redescendant de haut en bas et de droite à gauche.

Le forceps est alors appliqué à l'envers par rapport au bassin, la concavité des cuillers tournée en arrière (fig. 485). Si la tête fœtale n'est pas trop volumineuse, elle peut être dégagée dans cette attitude ; la flexion de la tête étant suffisante, on relève peu à peu les manches, mais en se rappelant que l'extrémité postérieure des cuillers, si elle déborde la tête, est toute prête à léser la paroi postérieure du vagin.

Ce dégagement ne peut guère être fait sans danger avec un forceps à longues cuillers comme le Levret : il est plus facile avec le forceps Tarnier. Si, toutefois, l'extrémité des cuillers vient appuyer fortement sur la paroi vaginale postérieure, il est plus prudent de désarticuler l'instrument et de retirer les deux branches. On peut alors ou bien laisser à la femme le soin de terminer l'expulsion du fœtus, ou bien refaire une application de forceps pour une occipito-pubienne ; la conduite diffère suivant les circonstances dans

lesquelles on opère et, surtout, suivant la cause qui a nécessité l'intervention.

Application du forceps sur le sommet en position gauche, variété postérieure. — Les détails dans lesquels nous sommes entrés sur l'opération pratiquée pour les positions postérieures en général et pour la position **droite** en particulier nous permettent d'exposer rapidement cette intervention, d'ailleurs assez rare.

1er **Temps.** Introduction de la main gauche et recherche de l'oreille. — La tête étant dans cette attitude, la suture sagittale se trouve dans le plan diamétral droit; les cuillers du forceps doivent donc être appliquées suivant le plan diamétral gauche dont l'extrémité postérieure se trouve à droite et en arrière : c'est donc la **cuiller droite** qui sera introduite la première (fig. 493).

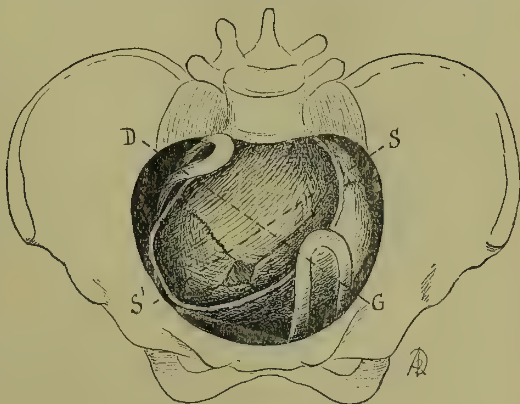


Fig. 493. — Forceps appliqué sur le sommet en position gauche, variété postérieure (O I G P).

La suture sagittale se trouve dans le diamètre oblique droit; les deux cuillers sont appliquées aux deux extrémités du diamètre oblique gauche. Le bord concave des cuillers regarde S', *c'est-à-dire le front ou la face du fœtus.*

La **main gauche** glisse facilement dans la partie droite du bassin, l'extrémité des doigts dirigée vers l'articulation sacro-iliaque de ce côté; la main s'oriente sur la partie latérale gauche de la face, sur la région fronto-pariétale gauche et trouve l'oreille.

2e **Temps.** Introduction et placement de la cuiller droite. — Tenue de la main **droite**, elle est introduite doucement sur la main *gauche*, qui la guide directement sur la région de la tête où elle doit être appliquée.

3e **Temps.** Introduction et placement de la cuiller gauche. — Tenue de la main **gauche**, elle est placée d'une façon différente suivant l'attitude qu'a prise la main droite servant de guide : ou bien elle est placée directement à l'endroit qu'elle doit occuper, ou bien, glissée sur la main droite vers la partie postérieure du bassin, elle est ramenée ensuite en avant par le mouvement de spire.

4e **Temps.** Articulation. — La branche gauche, ayant été introduite la seconde, se trouve forcément placée en avant de la branche droite, c'est-à-dire que la mortaise est au-dessous du pivot. Comme dans tous les cas où la branche droite a été introduite la première, il faut *décroiser* avant d'articuler (*Voy.* page 1113).

5e **Temps.** Extraction du fœtus. — Le forceps est mal appliqué par rapport à la tête fœtale, le bord concave regardant la face.

a. Si l'on se contente de ramener l'*occiput en arrière*, il suffit de faire décrire au manche du forceps une légère courbe de bas en haut et de droite

à gauche. Le forceps est ainsi appliqué sur une tête en occipito-sacrée (*Voy.* p. 1119).

b. Lorsqu'on veut faire exécuter à celle-ci *le grand mouvement de rotation* pour ramener l'*occiput en avant*, les manches décrivent une grande circonférence dont la flèche est dirigée d'abord de bas en haut, puis de haut en bas et de gauche à droite.

La tête ramenée en occipito-pubienne, le forceps est mal orienté, non seulement par rapport à elle, mais encore par rapport au bassin (bord concave des cuillers regardant le sacrum). On peut : 1° dégager avec prudence le forceps ainsi placé ; 2° désarticuler et faire une application de forceps pour occipito-pubienne, ou bien 3° laisser l'expulsion se faire spontanément.

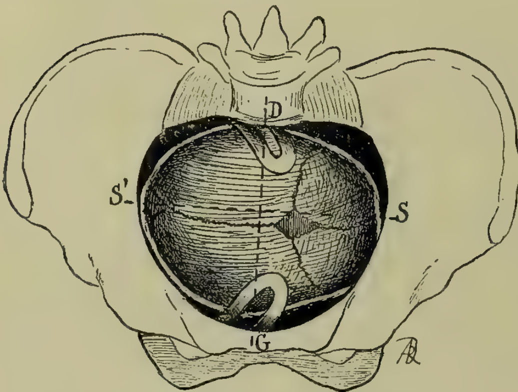


Fig. 494. — Forceps appliqué sur le sommet en position droite (variété transversale).

La suture sagittale répond au diamètre transverse; les deux cuillers sont appliquées aux deux extrémités du diamètre antéro-postérieur. Pour que leur bord concave soit dirigé vers l'occiput en S', *il faut que la cuiller postérieure soit la cuiller droite* (*homonyme à la position*).

Application du forceps sur le sommet en position droite, variété transversale. — Lorsque le sommet est dans cette attitude, la suture sagittale SS' (fig. 494) répond au diamètre transverse. Les cuillers doivent être appliquées suivant un diamètre antéro-postérieur ; pour que leur bord concave soit dirigé vers l'occiput, c'est la cuiller droite qui doit être *postérieure* et introduite *la première*.

1er Temps. Introduction de la main et recherche de l'oreille postérieure. — La *main gauche* est introduite directement en arrière, face palmaire en avant, médius situé sur la ligne médiane ; puis elle cherche l'oreille postérieure et la région jugo-pariétale.

2e Temps. Introduction et placement de la cuiller droite. — La branche **droite**, tenue de la main droite, est glissée doucement sur la *main gauche*, de manière à être placée directement sur la partie postérieure du méridien latéral. Lorsque la cuiller est en place, le manche se trouve à droite de la ligne médiane, le crochet dirigé en bas : il est confié à un aide.

3e Temps. Introduction et placement de la cuiller gauche. — La main **droite** est introduite obliquement à gauche, en rapport par sa face dorsale avec le ligament sacro-sciatique. La *branche gauche*, tenue de la main gauche, est introduite sur la *main droite* comme guide ; puis, la cuiller, ayant suffisamment pénétré dans le bassin, est ramenée par un mouvement de spire étendu dans une position symétrique par rapport à la première.

4e Temps. Articulation. — La branche droite ayant été introduite la première, il faut décroiser les branches, avant d'articuler.

5ᵉ Temps. Extraction du fœtus. — L'extraction du fœtus se fait facilement. Les tractions font d'abord fléchir la tête; l'occiput décrit ensuite un quart de circonférence de droite à gauche et d'arrière en avant; la tête est successivement en variété antérieure (OIDA), puis en variété directe (OP); les manches décrivent un grand mouvement de bas en haut.

Application du forceps sur le sommet en position gauche, variété transversale. — Le sommet ainsi orienté (fig. 495), la suture sagittale SS′ se trouve suivant le diamètre transverse. Les cuillers doivent être appliquées suivant un diamètre antéro-postérieur; pour que leur bord concave soit dirigé vers l'occiput, c'est la cuiller *gauche* qui doit être postérieure, c'est-à-dire introduite la première.

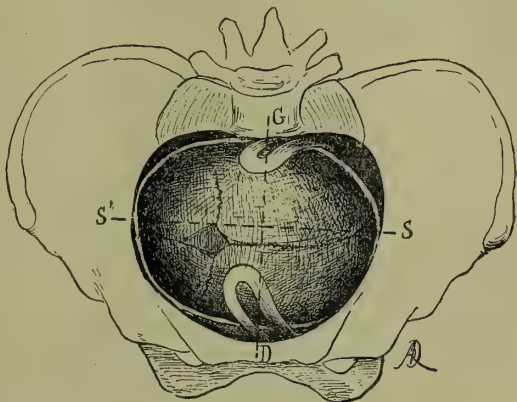


Fig. 495. — Forceps appliqué sur le sommet en position gauche (variété transversale).

La suture sagittale SS′ répondant au diamètre transverse, les deux cuillers sont appliquées aux deux extrémités du diamètre antéro-postérieur. Pour que le bord concave regarde S, c'est-à-dire l'occiput, il faut que la cuiller postérieure soit la cuiller gauche (homonyme à la position).

1ᵉʳ Temps. Introduction de la main et recherche de l'oreille postérieure. — La main **droite** introduite directement en arrière, face palmaire en avant, trouve facilement l'oreille.

2ᵉ Temps. Introduction et placement de la cuiller gauche. — Branche **gauche**, tenue de la main *gauche*, introduite sur la main droite; la cuiller est mise directement en place. Le manche est maintenu solidement par un aide.

3ᵉ Temps. Introduction et placement de la cuiller droite. — La main **gauche** est introduite un peu obliquement en arrière, la branche *droite*, tenue de la main *droite*, est introduite de manière que le bec de la cuiller atteigne l'extrémité des doigts; puis, par un mouvement de spire étendu, la cuiller est ramenée en avant de manière à se placer symétriquement par rapport à la première.

4ᵉ Temps. Articulation. — La branche gauche ayant été introduite la première, l'articulation est facile; elle ne nécessite pas le décroisement.

5ᵉ Temps. Extraction du fœtus. — Tractions pour fléchir la tête; puis mouvement des branches qui décrivent une grande circonférence de bas en haut et de droite à gauche, le sommet passe par l'OIGA, avant d'être en OP.

C. APPLICATION DE FORCEPS AU DÉTROIT SUPÉRIEUR

Cette opération, qui pendant un certain temps a été l'objet d'assez nombreuses discussions, perd à l'heure actuelle une partie de son intérêt par suite de la rénovation de la symphyséotomie et de l'abandon du forceps dans les bassins rétrécis. Avant de décrire brièvement les divers procédés opératoires préconisés pour extraire à l'aide du forceps la tête retenue au-dessus ou au niveau du détroit supérieur, rappelons l'attitude la plus habituelle de la tête fœtale. Elle est très modérément fléchie, fortement inclinée sur le pariétal postérieur, ainsi que l'indique la suture sagittale rapprochée de la symphyse pubienne (*Voy.* page 912). L'inclinaison sur le pariétal antérieur est exceptionnelle (Farabeuf).

La tête étant dans cette attitude, le forceps peut être appliqué de trois manières différentes par rapport aux diamètres du détroit supérieur :

1° Suivant le plan diamétral transverse, c'est-à-dire une branche directement à gauche, l'autre directement à droite. L'application du forceps est *régulière par rapport au bassin*;

2° Suivant l'un des diamètres obliques : diamètre *oblique droit* lorsque l'occiput est en rapport avec la partie gauche de la ligne innominée ; diamètre *oblique gauche* lorsque l'occiput est en rapport avec la partie droite du bassin. L'application de forceps est *irrégulière par rapport au bassin et par rapport à la tête fœtale*;

3° Suivant la règle générale posée (page 1108), on ne s'occupe pas du bassin, on essaye **de saisir la tête régulièrement**; comme elle est le plus habituellement en position transversale, droite ou gauche, le forceps sera appliqué suivant un plan antéro-postérieur, quelquefois au niveau du plan diamétral médian, quelquefois à droite ou à gauche.

Après avoir exposé rapidement le manuel opératoire des deux premières méthodes, nous exposerons[1], avec un peu plus de détails, ce troisième procédé opératoire, mis en pratique par Pinard. Nous résumerons ensuite les avantages et les inconvénients de chaque méthode.

1° Application du forceps directe par rapport au bassin (suivant le diamètre transverse). — Le manuel opératoire en est fort simple : les deux cuillers doivent être introduites suivant le diamètre transverse, plus ou moins profondément, suivant la hauteur à laquelle se trouve l'extrémité céphalique. La branche **gauche** sera introduite la première, c'est-à-dire que la main droite introduite en entier dans le vagin glissera suivant la paroi latérale gauche de l'excavation et remontera aussi haut que possible pour guider la cuiller gauche. Le manche de cette branche est confié à un aide.

L'opérateur introduit ensuite sa main gauche dans la partie droite de l'excavation et guide la branche droite qui vient se placer en avant de la branche gauche. L'articulation est des plus simples et ne présente pas de

[1] Lepage. De l'application de forceps au détroit supérieur. Thèse. Paris, 1887.

difficultés même lorsque les cuillers ont été introduites profondément et que la partie articulaire est dans le vagin. La tête étant en transversale au détroit supérieur, une cuiller a été appliquée sur la région occipitale, l'autre cuiller sur la face. La prise est donc défectueuse.

Les tractions sont ensuite exercées de manière à entraîner la tête fœtale; généralement on essaye d'amener la tête sur le bassin mou, on désarticule l'instrument, on fait tant bien que mal une prise régulière.

2° **Application du forceps suivant un diamètre oblique.** — Depuis longtemps les accoucheurs, les Français en particulier, ont renoncé à la première méthode.

Jugeant impossible ou dangereuse l'application du forceps suivant le diamètre antéro-postérieur, ils ont adopté une méthode mixte qui consiste à rapprocher les cuillers autant que possible du plan promonto-pubien, sans toutefois dépasser en arrière d'un côté l'articulation sacro-iliaque et en avant la région ilio-pectinée du côté opposé Ils ne s'occupent guère plus que dans la méthode précédente de l'attitude de la tête. Aussi le plus habituellement celle-ci est-elle saisie de la manière suivante : l'extrémité d'une cuiller est appliquée sur une bosse frontale, l'autre cuiller sur la région mastoïdienne ou rétro-auriculaire du côté opposé. Sa prise est encore défectueuse, bien qu'elle le soit moins que dans la première méthode.

Voici comment on procède : lorsqu'il s'agit d'une position gauche, on introduit la main droite, on en fait glisser la face dorsale le long de l'articulation sacro-iliaque, et on dépasse avec l'extrémité des doigts le bord de l'orifice utérin. On guide sur elle la cuiller DE LA BRANCHE GAUCHE, dont le manche est tenu de la main gauche.

L'introduction de la **branche droite** se fait suivant les règles ordinaires. Ce n'est point sans d'assez grandes difficultés que cette branche est ramenée dans une position symétrique par rapport à la première. Quelquefois on éprouve une telle résistance pour opérer ce mouvement et surtout pour articuler qu'on est obligé de retirer les deux branches introduites et de recommencer l'opération. C'est pour ces raisons que quelques opérateurs ont donné le conseil, devant ces obstacles, après une ou deux tentatives infructueuses, de commencer par introduire la branche qui régulièrement devrait être introduite la seconde.

Fochier (de Lyon)[1], qui déconseille l'application du forceps avec prise régulière au détroit supérieur, est partisan de l'application oblique. A l'inverse de la plupart des opérateurs, lorsqu'il y a présentation du pariétal postérieur, il place le forceps de telle manière que le bord concave regarde la face — et non l'occiput — du fœtus, la cuiller antérieure est appliquée sur l'apophyse mastoïde antérieure, l'autre sur la bosse frontale postérieure. De cette manière on évite d'appliquer une cuiller sur la bosse frontale antérieure : ce qui l'empêche de venir s'engager dans la concavité formée par l'arc antérieur du bassin.

3° **Application du forceps avec prise régulière de la tête**

[1] *Soc. obstétricale de France*, avril 1897.

(suivant le diamètre antéro-postérieur). — Elle consiste à saisir la tête comme on le fait au détroit inférieur et dans l'excavation suivant un diamètre pré-auriculaire.

Manuel opératoire. — Le manuel opératoire comprend cinq temps : 1° introduction de la main et recherche de l'oreille postérieure; 2° introduction et placement de la première branche; 3° introduction de l'autre main et placement de la seconde branche; 4° articulation; 5° extraction du fœtus.

Supposons la tête arrêtée au détroit supérieur, modérément fléchie en *position gauche*; la variété est naturellement *transversale*. Le forceps doit donc être appliqué de telle manière que le bord concave des cuillers soit dirigé vers l'occiput, c'est-à-dire vers la partie gauche du bassin; dans cette situation la cuiller postérieure est la gauche : c'est elle qu'il faut introduire la première.

1er Temps. INTRODUCTION DE LA MAIN DROITE ET RECHERCHE DE L'OREILLE POSTÉRIEURE. — L'accoucheur introduit dans les organes génitaux la main, *toute la main*, une partie même de l'avant-bras, si la chose est nécessaire, pour aller à la recherche de l'oreille postérieure ; la main doit en même temps se rendre compte des particularités du bassin, de la situation exacte de la tête fœtale, du degré d'engagement de la tête, de son degré de flexion et d'inclinaison, etc.

A l'aide de cette main, on cherche à abaisser l'occiput et à repousser le front en haut. Si la tête est déjà très amorcée, la manœuvre n'est pas facile; mais on arrive toujours à améliorer un peu la situation de la tête au point de vue de son degré de flexion et de son inclinaison. Si l'inclinaison a lieu sur le pariétal antérieur, l'action de la main est très précieuse : grâce à elle, on peut abaisser dans une certaine mesure l'oreille postérieure, ce qui facilite singulièrement l'application des cuillers et l'articulation des branches.

Lorsque la tête paraît en attitude favorable pour l'application de l'instrument, la main est glissée entre le pariétal postérieur et le sacrum. « Pour aller plus haut, au-dessus du détroit, ce qui est indispensable, les bouts des grands doigts devront soulever la tête et subir la douloureuse pression du promontoire. A ce prix seulement ils atteindront et couvriront l'oreille jusqu'au delà du lobule, c'est-à-dire jusqu'à la hauteur de la pommette.... La main-guide s'étant bien appliquée sur la ligne pariéto-malaire postérieure de la tête fléchie, l'introduction en bon lieu de la cuiller gauche est assurée (Farabeuf et Varnier).

2e Temps. INTRODUCTION ET PLACEMENT DE LA PREMIÈRE BRANCHE (gauche). — La main droite introduite a la face palmaire des doigts appliquée sur l'oreille postérieure; la face dorsale est en contact avec la face interne de l'utérus. La main gauche saisit le manche de la branche gauche, puis introduit peu à peu la cuiller suivant les règles habituelles, c'est-à-dire doucement, comme un cathéter, en rasant la face antérieure de l'avant-bras et la face palmaire de la main qui sert de guide et sur laquelle la cuiller chemine constamment à plat; puis on enfonce doucement cette cuiller jusqu'à ce qu'elle arrive au voisinage de l'oreille, en avant de laquelle elle se place, le bec en contact avec l'apophyse malaire.

Pour que la cuiller atteigne la hauteur suffisante, il faut que le manche soit suffisamment abaissé; l'avant-bras droit gêne quelquefois ce mouvement. Le manche déprime fortement la commissure vulvaire postérieure; le crochet regarde directement en haut. On donne au manche une direction variable suivant le degré de flexion; si la tête est peu fléchie, on incline le manche du côté où se trouve l'occiput, de manière : 1° que l'axe de la cuiller se rapproche le plus possible de l'axe occipito-mentonnier; 2° que les tractions aient pour résultat d'abaisser l'occiput.

Il importe en effet de se rendre bien compte, d'après les dispositions des fontanelles, du degré de flexion de la tête.

Supposons par exemple qu'il existe une OIGT : si la tête est très fléchie, la bosse pariétale postérieure est à gauche du promontoire; si la tête se trouve dans une position intermédiaire à la flexion et à l'extension, l'oreille se trouve au niveau de la ligne médiane. Si la tête tend à se défléchir, l'oreille est située dans la partie droite du bassin. La cuiller, devant toujours être en contact avec l'oreille, est donc placée dans une position différente dans chaque cas et l'extrémité de la cuiller gauche peut se trouver à gauche du promontoire, sur le promontoire ou même à droite de lui.

Quant à la direction à donner au manche, elle doit toujours être telle que les tractions ne puissent produire ou augmenter la déflexion.

La première branche est placée, elle est placée aussi bien que possible : la main-guide est alors retirée doucement, tandis que l'autre main fixe la branche, l'empêche de dévier. Cette branche ne doit plus bouger; c'est elle qui servira de point de repère pour placer symétriquement l'autre branche, l'antérieure. On la confie à un aide qui la saisit solidement par le manche.

3e Temps. Introduction de l'autre main et placement de la seconde branche. — L'accoucheur introduit doucement l'autre main, — la main gauche, s'il s'agit d'une OIGT — et sur cette main comme guide glisse la seconde branche, la branche droite. L'extrémité de la cuiller doit être poussée aussi en arrière que possible, jusqu'à venir *toucher la paroi* postérieure du bassin. C'est alors seulement qu'on commence à abaisser un peu le manche de cette branche, en même temps qu'avec les doigts de la main enfouie dans les parties génitales, on presse sur le bord convexe de la cuiller que l'on ramène ainsi peu à peu en avant, jusqu'à ce qu'elle ait atteint ou à peu près la ligne médiane.

Généralement la branche antérieure est alors très enfoncée dans l'utérus à 6 ou 8 centimètres plus loin que la postérieure. Ce qui tient en partie à la différence de niveau des deux oreilles, l'oreille antérieure se trouvant sur un plan plus élevé que l'oreille postérieure, puisque la tête est inclinée sur le pariétal postérieur.

Si l'on tire alors en bas cette seconde branche en l'arc-boutant légèrement contre la symphyse, on détruit l'obliquité de la tête, ou mieux son inclinaison. Le forceps, ou plutôt l'une des branches, l'antérieure, agit ainsi comme un levier.

4e Temps. Articulation. — Il est alors facile d'articuler les deux

branches du forceps; on serre suffisamment la vis de pression, on libère les tiges de traction sur lesquelles on applique le tracteur. Cette dernière manœuvre présente parfois une certaine difficulté qui tient à ce que chez quelques femmes les branches de traction sont enfouies dans le vagin et que leur extrémité est située souvent au ras de la vulve. Il suffit d'un peu d'habitude du forceps Tarnier pour n'être pas embarrassé par cette petite difficulté.

5e Temps. Extraction du fœtus. — Avant de commencer les tractions, on s'assure par le toucher que la tête est saisie, qu'elle est bien saisie et l'on tire. Il suffit de se laisser guider par les branches du forceps : c'est le bassin qui oriente l'instrument. On voit alors les manches du forceps s'incliner peu à peu en arrière jusqu'à ce que la bosse pariétale antérieure ait franchi le détroit supérieur.

Il importe, pendant les tractions, de surveiller la vis de pression : en effet, la tête, descendant peu à peu, se trouve plus fortement serrée par la ceinture osseuse que par le forceps lui-même, car celui-ci ne réduit autant de volume de la tête que parce qu'il est serré lui-même par le bassin. L'ailette de la vis de pression est relâchée : il faut la serrer à nouveau; sans cette précaution l'instrument peut déraper. On l'accuse à tort de cet accident. L'opérateur seul est coupable.

Les tractions ne doivent autant que possible être exercées que d'une main; il faut de temps en temps toucher avec les doigts de l'autre main pour s'assurer des progrès que fait la tête; c'est surtout lorsque le forceps sort peu à peu des parties génitales qu'il importe de s'assurer que la tête suit la progression du forceps et qu'il n'y a pas de menace de dérapement.

Dans certains cas, lorsque la tête est peu fléchie, et qu'on est obligé de la saisir par les deux oreilles, presque perpendiculairement à la base du crâne, on doit craindre le dérapement à cause de l'irrégularité de cette première application : on doit alors se contenter d'engager un peu la tête, de la fléchir, puis, sans attendre que l'instrument dérape, on désarticule; une seconde application devient dès lors plus facile, la prise est de beaucoup améliorée, plus régulière.

Lorsque le fœtus est extrait, on se rend aisément compte des positions diverses qu'ont occupées les cuillers sur la tête fœtale. On voit alors que les traces de la première application sont marquées au niveau des deux oreilles, l'extrémité des cuillers appuyant sur leur partie inférieure, tandis que, dans la seconde application, les empreintes de l'extrémité des cuillers portent sur les joues.

Il faut en outre remarquer que, dans toutes les applications de forceps, c'est la branche antérieure qui laisse sur la joue la trace la plus manifeste; ce qui indique que la pression est surtout accusée au niveau de la face postérieure de la symphyse, les tractions étant toujours dirigées trop en avant.

S'il n'est guère possible, vu l'absence de statistiques, d'établir un parallèle au point de vue des résultats fournis par ces trois modes d'application du forceps au détroit supérieur, on peut cependant comprendre théoriquement les avantages et les inconvénients de chacune d'elles. L'application du *for-*

ceps régulière par rapport au bassin est facile à exécuter, mais elle donne une prise mauvaise qui facilite le dérapement; de plus, les pressions exercées sur les diamètres antéro-postérieurs de la tête tendent à accroître les diamètres transverses de la tête en rapport avec le diamètre rétréci du bassin.

La *saisie oblique de la tête* est déjà d'une exécution plus difficile et donne une prise bien irrégulière, par conséquent mauvaise au point de vue des tractions.

L'application *du forceps régulière par rapport à la tête* donne une prise solide, mais il faut l'avoir exécutée un certain nombre de fois sur le mannequin pour la bien faire. Farabeuf et Varnier ont fait ressortir les inconvénients et les dangers de cette application dans les rétrécissements du bassin, tout d'abord par suite de l'attitude qu'on donne au forceps : l'une des branches est en rapport avec la partie antérieure du bassin, l'autre avec la partie postérieure. La présence de cette branche dans la partie postérieure de l'excavation gêne jusqu'à un certain point l'engagement et la descente de la tête : « La branche postérieure du forceps, disent Farabeuf et Varnier[1], est nuisible; c'est elle qui ponte l'excavation sacrée et qui, pendant l'engagement, se fait relever par le périnée au point de détruire le synclitisme approximatif produit au moment de la prise. On recommande avec raison de tirer en arrière; c'est facile, mais cela ne mène pas loin, car le forceps s'oppose à ce que la tête obéisse, à moins qu'il ne scie le périnée jusqu'au delà du coccyx. » De leurs expériences sur le mannequin, Farabeuf et Varnier concluaient à ce moment (1891) qu'il était préférable de se servir uniquement de la cuiller antérieure du forceps armée d'un lacs et transformée en levier.

Un peu plus tard Farabeuf a montré les dangers que courait la tête fœtale saisie par le forceps dans un bassin rétréci; les cuillers du forceps agissent alors sur la tête comme les branches d'un porte-crayon agissent sur le crayon lorsqu'on pousse l'anneau. D'après les calculs de Farabeuf, la force exercée sur la tête fœtale serait égale à la force de traction multipliée par 10, c'est-à-dire que la pression subie par la tête serait de 400 kilogrammes lorsque la traction est de 40 kilogrammes.

Varnier a fait ressortir, chiffres en mains, les dangers de l'application de forceps; ainsi, dans le service de Pinard, il y a eu 28 enfants morts sur 107 applications de forceps, auxquels il faut ajouter 6 enfants ayant des lésions du crâne, soit 34 sur 107. D'autres statistiques donnent une proportion de 40 à 50 pour 100 d'enfants morts; ces résultats montrent que l'application de forceps doit être abandonnée au détroit supérieur lorsque celui-ci est assez rétréci pour nécessiter une notable réduction des diamètres de la tête.

Est-ce à dire que l'application de forceps au détroit supérieur rétréci ne doive jamais être faite? Non, car lorsque la symphyse est sectionnée, la saisie régulière de la tête, suivant le manuel opératoire que nous avons décrit, est une bonne méthode d'extraction du fœtus. Farabeuf pense cependant que

[1] *Introduction à l'étude clinique et à la pratique des accouchements*, p. 455.

le forceps dans ces conditions doit être fort avantageusement remplacé par son *levier préhenseur-mensurateur.* — On peut, d'autre part, avoir recours à cette application de forceps lorsque, la tête étant encore élevée dans un bassin normal, il y a indication de terminer rapidement l'accouchement : on n'a pas alors à craindre l'action réductrice de la ceinture osseuse.

Résumé des règles de l'application du forceps sur le sommet. — Il est facile de résumer les règles de l'application de forceps pour chaque attitude de la tête. Nous avons vu que, quelle que soit la région du bassin au niveau de laquelle le forceps est appliqué, la tête doit toujours être saisie régulièrement et qu'il faut toujours commencer par introduire **la cuiller postérieure.**

Si l'on se rappelle, pour chacune des principales attitudes de la tête, quelle est la cuiller qui doit être placée la première, le reste de l'opération est facile.

Or, d'après ce que nous avons dit, la cuiller postérieure

dans les positions directes	**Antérieure** (O P) **Postérieure** (O S)	est la cuiller **gauche**
dans les positions obliques *gauches*, variétés :	**Antérieure** (O I G A) **Transversale** (O I G T) *Postérieure* (réduite en transversale)	est la cuiller **gauche**
dans les positions obliques *droites*, variétés :	**Antérieure** (O I D A) **Transversale** (O I D T) *Postérieure* (réduite en transversale)	est la cuiller **droite**

D'où l'on peut conclure qu'en réduisant les variétés postérieures de la présentation du sommet en variétés transversales, *l'application des branches du forceps pour les positions obliques doit toujours commencer par la branche homonyme à la position ; dans les positions directes, on commence par la branche gauche.*

APPLICATION DE FORCEPS SUR LA FACE

Les détails que nous avons donnés pour l'application du forceps sur le sommet nous dispensent d'entrer dans de longs développements sur l'application de forceps faite sur la face; c'est d'ailleurs une opération rare et qu'il ne faut pratiquer qu'après avoir temporisé plus longtemps encore que pour l'application de forceps sur le sommet.

Rappelons que, dans la présentation de la face (*Voyez* page 433), il faut de toute nécessité que le menton soit ramené sous la symphyse des pubis; de plus, il faut autant que possible faire une prise qui augmente la déflexion. Enfin, lorsque le menton, point de repère, est orienté obliquement ou directement en arrière, on essaie de transformer cette position postérieure en position transversale.

Comme règle générale, on se rappelle que le méridien sagittal passe par le menton, et que par conséquent le forceps doit être appliqué suivant un plan du bassin perpendiculaire à celui qu'occupe le plan sagittal.

Application du forceps sur la face au détroit inférieur en mento-pubienne. — Les deux branches du forceps doivent être placées suivant le plan diamétral transverse (fig. 496) : une cuiller directement à gauche, l'autre directement à droite, comme dans l'occipito-pubienne ; en raison de l'articulation de l'instrument, on introduit d'abord sur la *main droite* la cuiller gauche, dont le manche est tenu de la main gauche ; la branche droite est ensuite introduite, puis articulée avec la première ; le dégagement se fait comme dans l'accouchement spontané (page 434).

Quant aux *applications de forceps pour les positions obliques*, que le

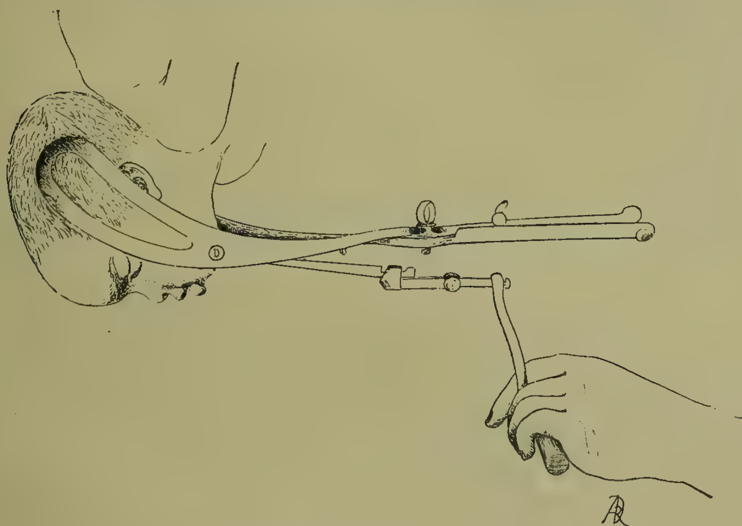


Fig. 496. — Prise régulière de la tête fœtale se présentant par la face.

menton soit dans la partie gauche ou la partie droite du bassin, plus ou moins en avant ou en arrière, les règles sont absolument les mêmes au point de vue de l'introduction de la main, du choix, de l'introduction et du placement des cuillers que dans la présentation du sommet ; il suffit de remplacer par la pensée l'*occiput* par le *menton* ; toutefois en raison même de la situation qu'occupent les cuillers du forceps sur la face, la prise est moins solide, ce qui expose l'instrument à déraper. Cet inconvénient est minime si une première prise ainsi faite a complété la déflexion de la tête ; on fait alors une seconde prise plus régulière qui permet d'extraire le fœtus.

APPLICATIONS DE FORCEPS SUR LE SIEGE ET SUR LA TÊTE DERNIÈRE

Nous devons, pour être complet, signaler l'application du forceps : 1° sur le *siège* ; 2° sur *la tête retenue dernière dans l'excavation*. Ce sont, à notre avis, deux opérations qui ne doivent être que peu usitées, elles sont inférieures aux autres procédés employés, soit pour l'*extraction du siège*, soit pour l'*extraction de la tête dernière*.

1° Les accoucheurs qui *appliquent le forceps sur le siège*, l'emploient presque exclusivement pour la variété décomplétée, mode des fesses ; ils cherchent à saisir entre les cuillers le diamètre bi-trochantérien. Il suffit donc, pour savoir quelle branche doit être introduite la première, de connaître le diamètre du bassin qu'occupe ce diamètre fœtal. Le forceps ainsi appliqué dérape assez facilement ; s'il ne dérape pas, la pression exercée sur le bassin du fœtus peut déterminer des lésions. Il est plus simple de saisir un pied avec la main, de l'abaisser et d'exercer sur lui des tractions.

2° L'*application de forceps sur la tête dernière* ne nous paraît guère plus rationnelle ; n'est-il pas plus simple et plus facile de recourir à la manœuvre de Mauriceau? Les auteurs qui usent du forceps en pareille occurrence appliquent les deux cuillers sur chaque côté de la tête

LEVIER

Le levier a été inventé à peu près à la même époque que le forceps ; il se composait d'une lame de fer, dont l'une des extrémités présentait une courbure destinée à s'appliquer sur la tête fœtale. La vulgarisation du forceps a nui beaucoup à celle du levier, qui était destiné à agir sur l'occiput, pour l'abaisser et fléchir ainsi la tête. On peut se servir du levier de trois manières différentes :

1° Comme un levier de premier genre dont la puissance est au manche, le point d'appui vers le milieu de la lame, sur la symphyse pubienne et la résistance vers l'extrémité au niveau de la tête fœtale ;

2° Comme un levier du second genre, la puissance se trouvant placée entre la résistance et le point d'appui, la puissance est exercée par la main au milieu de la branche, l'autre main sert de point d'appui à l'une des extrémités au niveau du manche, la résistance se trouve placée sur la tête fœtale ;

3° On peut tirer sur le levier de manière à empêcher la pression d'être exagérée au niveau du pubis.

Nombreux ont été les modèles de leviers : l'un des meilleurs est celui de Hubert (de Louvain), avec lequel la traction se fait à l'aide de lacs passés dans les trous que présente la lame du levier. Quand on se sert de cet instrument, on peut le mettre d'emblée à la place qu'il doit occuper, ou bien, suivant le conseil de Tarnier, introduire le levier en arrière au niveau du ligament sacro-sciatique, et le ramener en avant par un mouvement de spire.

De ses recherches expérimentales sur cet instrument, Tarnier conclut qu'il n'y a guère lieu de s'en servir que lorsque la tête est retenue au-dessus ou au niveau du détroit supérieur. En prenant son point d'appui derrière la face postérieure du pubis, le levier permet, jusqu'à un certain point, de faire fléchir cette tête et de la faire engager.

Farabeuf et Varnier sont arrivés à des conclusions presque analogues; d'après leurs expériences, en effet, il serait préférable pour faire descendre la bosse pariétale antérieure, d'appliquer sur la partie de la tête qui se trouve en avant, une cuiller de levier sur laquelle on tirerait à l'aide de lacs passés au niveau de la fenêtre de la cuiller.

Le levier était peu usité; le mécanisme n'en était pas fixé et le levier, ne prenant pas, glissait; aussi ne nous en occuperons-nous pas davantage, afin de décrire un nouvel instrument dû à L.-H. Farabeuf et qu'il appelle *préhenseur-levier-mensurateur*.

PRÉHENSEUR-LEVIER-MENSURATEUR DE L.-H. FARABEUF

L.-H. Farabeuf (nous avons vu ses expériences), après avoir montré comment et combien le forceps était pour le fœtus un instrument dangereux dans les rétrécissements du bassin, qu'il aggrave en ne permettant pas à la tête de basculer en arrière, d'utiliser la concavité sacrée, a imaginé, il y a longtemps déjà et fait construire récemment par Collin, un instrument qu'il appelle *préhenseur-levier-mensurateur*[1].

Préhenseur, parce qu'il prend la tête et la tient solidement.

Levier, parce que son pouvoir le plus heureux est de faire basculer la tête, de la pousser dans la concavité sacrée en l'abaissant au fond de l'excavation.

Mensurateur, en raison de ce que, aussitôt appliqué, il dit la valeur du diamètre bi-pariétal qu'il faut absolument connaître, pour la comparer à celle des diamètres pelviens sagittaux avant de prendre une résolution définitive.

Cet instrument est destiné à aider la tête à passer du ventre dans l'excavation, par le détroit supérieur, suivant le mécanisme naturel que nous rappelons en quelques mots.

Quand la tête est retenue dans le ventre par le détroit supérieur d'un *bassin aplati*, elle est en *position transversale* pure ou légèrement diagonalisée : cela met le front d'un côté, l'occiput de l'autre, et, chose capitale, un *pariétal en arrière touchant le promontoire, un pariétal en avant débordant les pubis*. La tête est fléchie ; si elle ne l'est pas, la main intervient pour la fléchir. La tête est ordinairement (personne ne dit : toujours) *inclinée sur le pariétal postérieur*, c'est dire que le pariétal antérieur est presque tout entier au-dessus des pubis, que la suture sagittale se sent à très brève distance de l'arcade, tandis que tout ou presque tout le pariétal posté-

[1] Toute cette description (texte, figures, et légendes des figures) est extraite du mémoire de L.-H. Farabeuf, répandu gratuitement et reproduit presque tout entier par la *Gazette des hôpitaux*, 13 juillet 1895, n°81. Tout en résumant un peu quelques passages, — ce n'est point chose facile de résumer un texte plein de faits et de documents, — nous avons respecté autant que possible le style si suggestif de L.-H. Farabeuf.

rieur est déjà dans l'excavation ; la tempe postérieure, dépressible, est appuyée contre le promontoire ; la bosse pariétale, qui ne l'est pas, est en contact avec le culmen pubien. Si le bassin est assez grand pour que l'utérus triomphe de l'obstacle, la tempe postérieure se laissant déprimer permet à la bosse antérieure d'entrer dans le détroit par un mouvement du pôle céphalique qui se porte en arrière, dans la concavité sacrée, *mouvement de bascule*, que le toucher reconnaît à ce que l'*éloignement progressif de la suture sagittale* coïncide avec une *descente appréciable*. C'est le mécanisme ordinaire.

Conditions nécessaires pour l'application. — Sans parler de la nécessité

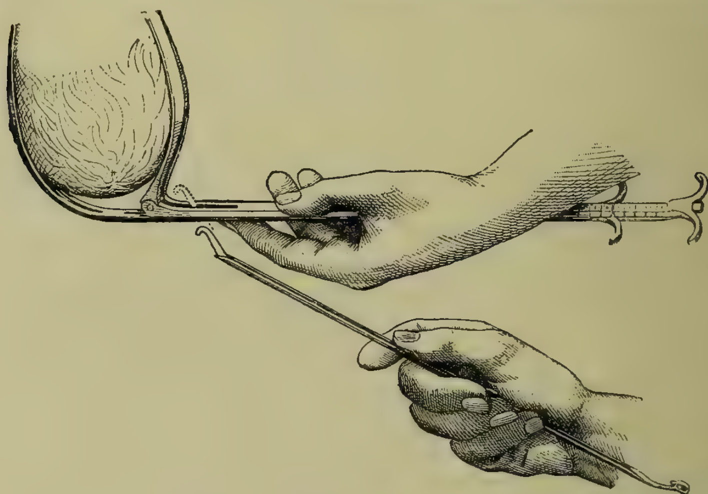


Fig. 497 (Farabeuf). — Les deux cuillers tiennent la tête; la tringle va assembler les manches tout en leur laissant la liberté de glisser.

d'une dilatation suffisante de l'orifice utérin, l'instrument de Farabeuf est fait pour aller saisir la *tête dans le ventre, c'est-à-dire non engagée* et *modérément inclinée* ; il est inapplicable ou difficilement applicable, lorsqu'elle est fortement enclavée ou simplement engagée dans une excavation rétrécie. Lorsque la tête est trop inclinée sur le pariétal postérieur, elle est redressée à l'aide d'une branche annexe indispensable de l'instrument, à laquelle Farabeuf a donné le nom de *guide redresseur*. Cette branche est inutile si la tête a l'inclinaison inverse, celle dite de Nægele, qui peut être primitive, mais surtout consécutive à un travail vigoureux et plus prolongé.

I. *Composition de l'instrument.* — Il se compose de quatre pièces, de cinq avec la cuiller de rechange (cuiller postérieure courte).

Des quatre pièces fondamentales, trois s'articulent et fonctionnent ensemble : elles constituent l'instrument proprement dit. Ce sont deux cuillers, l'une fixe, l'autre à charnière, montées presque à angle droit sur des manches rectilignes qui glissent l'un sur l'autre, tenus appliqués par une tringle (fig. 497 et 498). Celle-ci court sous le manche inférieur longuement fendu pour laisser passer le crochet qui saisit le boulon de charnière de la cuiller

antérieure. Entre les crochets, à l'autre bout, la tringle s'agrafe encore au manche supérieur avec lequel elle va et vient, tandis que le manche de la cuiller postérieure glisse tout seul entre deux.

La quatrième pièce est tout à fait indépendante : c'est le *guide-redresseur,* indispensable pour atténuer l'inclinaison de la tête et pour guider la cuiller postérieure (fig. 500).

II. ***La cuiller postérieure courte.*** — La cuiller de rechange (la cuiller

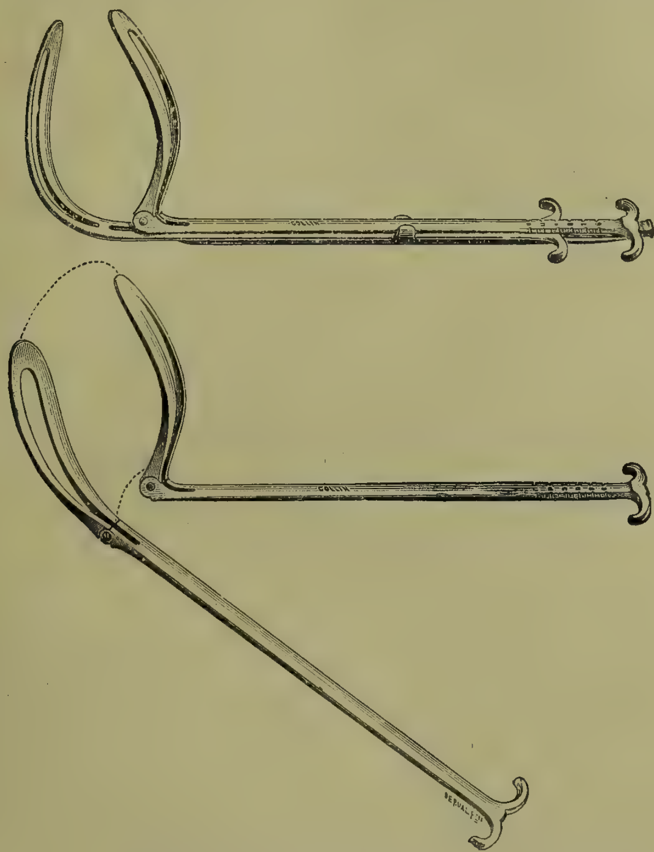


Fig. 498 (Farabeuf). — Préhenseur-levier-mensurateur.

En haut il est assemblé; en bas, la cuiller antérieure faisant son évolution pour arriver à sa place est représentée en deux attitudes.

postérieure courte) tient un peu moins solidement que la longue ; mais elle tient encore si bien le pariétal et sa bosse, en déprimant de son bec la région de l'écaille temporale et du ptéryon, qu'elle sera préférée de quelques-uns, sinon de tous.

La cuiller longue prend dans sa fenêtre, outre la bosse pariétale, la saillie du malaire que son bec a dépassée ; elle couvre et ponte, des branches ou jumelles de son cadre, la région temporale qu'elle *protège contre le promontoire,* mais en *supprimant le bénéfice de la dépressibilité* de cette région.

Comme la cuiller longue tient très solidement, son emploi est indiqué après la symphyséotomie, car on peut être obligé de tirer et d'appuyer ferme pour vaincre la résistance du bassin mou, notamment celle du périnée et du coccyx en ménageant la faiblesse de la paroi antérieure du vagin privée de son soutien osseux.

Mais lorsque le bassin est intact et la douce tentative d'engagement autorisée par la faiblesse de la disproportion entre la tête et le détroit, c'est la cuiller courte qu'il faut employer, puisqu'elle permet au promontoire de

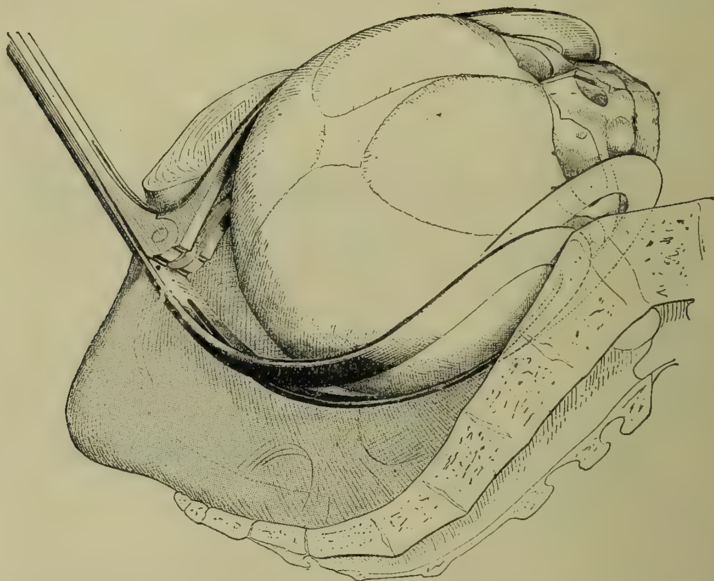


Fig. 499 (Farabeuf). — La tête est tenue dans les cuillers du préhenseur-levier-mensurateur, représentée au moment où la descente du pariétal postérieur est accomplie grâce à la bascule en avant du synciput, opérée par le relèvement des manches.

Vous sentez qu'une manœuvre inverse, opérant la bascule en arrière, poussant le pôle vers le sacrum, déterminera l'engagement de la bosse pariétale antérieure en ce moment attardée, arrêtée par les pubis, moyennant que le diamètre céphalique en conflit avec le détroit, le temporo-pariétal, subisse une réduction suffisante. — *Jugez de vos yeux, à ce point de vue pour lequel la figure a été faite, la valeur relative des deux cuillers postérieures représentées, la longue et la courte. Toutes deux sont également minces et flexibles dans le sens de la flexion du bec, de l'exagération de la courbure. La longue appuyée sur l'os malaire neutralise la réductibilité temporale, puisqu'elle est rebelle au redressement et qu'elle répartit en outre la pression du promontoire sur une surface étendue et solide; au contraire le bec de la courte, libre de fléchir, s'applique à la tempe même, et conserve en grande partie cette précieuse réductibilité, sans toutefois permettre un enfoncement trop profond ni trop limité qui serait brisant.*

déprimer la tempe et de gagner ainsi peut-être plus de 10 millimètres sans danger. Celui-ci ne peut venir de la cuiller, mais seulement de l'excès de la force déployée.

« D'après ce que j'ai vu sur le cadavre très frais de mort-nés, ajoute L.-H. Farabeuf, j'oserais pousser la dépression temporale jusqu'à 10 millimètres ; d'autres iraient plus loin, et je les comprends, quoique je sois timide. »

III. ***Choix de la main-guide; application du guide-redresseur; redressement.*** — Dans les touchers et les explorations plus profondes qui précéde-

ront l'application de l'instrument, l'accoucheur, entre autres observations, ne manquera pas de déterminer : 1° la position, autrement dit, *de quel côté est le front*; 2° le *degré de l'inclinaison*, c'est-à-dire la distance du sous-pubis à la suture sagittale.

Le début même de l'application, c'est le *choix de la main* à introduire *pour guider et servir à l'intérieur*, et en même temps de celle qui maniera et tiendra les manches à l'extérieur. Chaque main a son rôle qui ne change pas. Pour tout, *absolument* pour tout, la même main sert de guide. Cela trouble un peu les accoucheurs *habitués par nécessité à changer de main dans l'application du forceps*. Ici, non seulement c'est inutile, mais c'est de plus très incommode.

Pour placer soit le guide redresseur, soit la cuiller postérieure, *directement en arrière*, il n'y a pourtant pas de main de choix, l'une vaut l'autre. Mais la cuiller antérieure, qui doit passer *du côté du front*, n'évoluera-t-elle pas nécessairement, elle et son manche (qui est articulé et ne va pas croiser de l'autre côté comme le manche rigide du forceps), dans la *moitié correspondante* du vagin? Il ne faut donc pas que cette moitié soit encombrée par la main-guide, ni que cette main tourne le dos à la cuiller, puisqu'elle doit concourir du bout des doigts à son placement.

La main qui guidera, depuis le commencement jusqu'à la fin, sera donc *celle qui correspondra à l'occiput*, par exemple la droite dans les positions gauches. Une fois introduite dans le vagin, la main-guide y restera, sans sortir, jusqu'à la fin. Elle aura à modifier son attitude, à dégager le pouce, à se mettre de champ en s'effaçant sur le côté, à venir à la vulve concourir à l'articulation, à replonger pour vérifier et peut-être améliorer la prise en augmentant la flexion; mais ce n'est qu'après s'être assuré que tout est bien à l'intérieur, que cette main-guide, supposée la droite, reviendra à la vulve, prête à agir sur le manche de l'instrument, toujours prête à rentrer dans le vagin pour y observer les résultats de la manœuvre.

Pendant ce temps, l'autre main, ici la gauche, aura pris, tenu et manœuvré successivement les quatre pièces de l'appareil sans se salir le bout des doigts.

Avant d'agir, nous savons donc où est le front, et nous avons choisi la *main-guide, celle qui correspond à l'occiput.*

Introduite, cette main-guide confirme par exemple que l'inclinaison est considérable et que l'emploi du guide-redresseur s'impose. C'est tout simplement une *petite cuiller à manche droit* à introduire *directement en arrière* de la tête.

Il faut néanmoins que la main-guide sente le contour de l'orifice utérin et y pénètre, qu'elle remonte dans l'utérus aussi haut que possible, qu'elle n'ait aucun doute sur la surface fœtale, le cuir chevelu, qu'elle touche à nu; c'est un grand bien si elle atteint la tempe et l'oreille.

Dans ces conditions, l'autre main, tenant haut le manche de l'instrument guide-redresseur, en introduit la cuiller qu'elle pousse en arrière et en haut dans la paume de la main-guide et sur la face palmaire des doigts. Le manche, au début dressé, s'abaisse à mesure que la pénétration s'accomplit A aucun

moment il ne quitte le contact du sous-pubis, ni le plan médian maternel. Quant le bec du redresseur a dépassé la bosse pariétale et le bout des doigts qui le guidaient, il monte tout seul et facilement au delà de l'arcade zygomatique sans heurter ni cette arcade, ni l'oreille, ni l'apophyse orbitaire, comme ferait infailliblement celui de la cuiller à forte courbure du préhenseur, comme il ferait lui-même si l'opérateur, oubliant de maintenir le

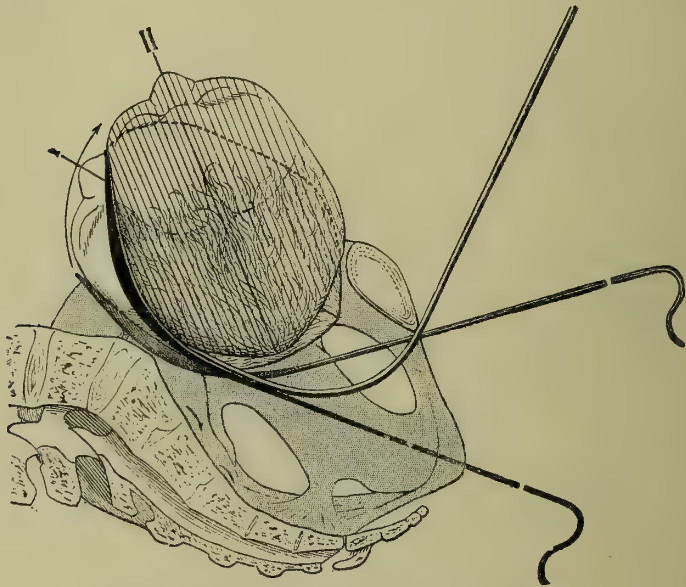


Fig. 500 (Farabeuf). — *Double action du guide-redresseur.*

L'instrument est représenté gris avant le redressement, noir après. C'est le noir qui *guide* la cuiller postérieure du préhenseur, qui va pouvoir monter avec sa vraie courbure.

L'attitude initiale de la tête est représentée en blanc : malgré l'inclinaison considérable du méridien sagittal I, *le guide-redresseur a pu être introduit jusqu'à la pommette. Alors le manche qui touchait le sous-pubis a été abaissé jusque sur la fourchette, devant le coccyx, en même temps qu'il était enfoncé pour que la cuiller suivit la tête dans son redressement, de* I (*blanche*) *en* II (*grise*). *Car il ne faut pas que le bec du redresseur quitte la joue, puisqu'il doit protéger l'utérus et guider la cuiller jusque-là. — La cuiller du préhenseur, glissant dans la voie cave du guide-redresseur noir, va pénétrer facilement dans l'interstice de ce guide et de la ligne pariéto-jugale, préparé à recevoir sa courbure, moyennant que son manche ne quitte pas plus le sous-pubis que celui du redresseur la fourchette.*

manche au contact du sous-pubis pendant *toute la durée de l'introduction*, commettait la faute de l'abaisser.

Voici donc le bec au-dessus de l'arcade, sur la pommette faciale (fig. 500); il ne peut plus monter; en effet, la bosse pariétale, prise comme un œuf par une cuiller à potage, remplit la petite cuiller du guide et en arrête l'ascension juste au degré convenable. Le milieu de la longueur de l'instrument se trouve sous le *ligamentum arcuatum*.

La main-guide sent, doit sentir que le redresseur est bien placé. Aussitôt, elle retire ses doigts qui se trouvaient mal à l'aise entre le promontoire et l'instrument, dégage son pouce hors de la vulve, et se place de champ dans

le côté du vagin pour ne pas gèner le redressement, tout en le surveillant et y concourant au besoin.

Ce redressement, cette diminution de l'inclinaison de la tête va résulter de l'abaissement du manche du redresseur jusque sur le périnée : car l'instrument, agissant en même temps à l'autre bout, comme levier appuyé au promontoire, chassera du bec la face du fœtus en avant.

À mesure que le manche s'éloigne du sous-pubis où il était, pour aller

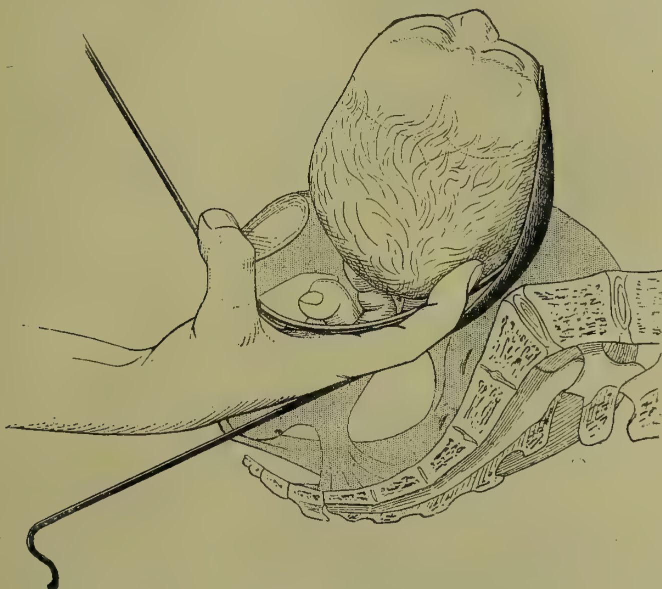


Fig. 501 (Farabeuf). — *Introduction de la cuiller postérieure vue de profil.*

La première étape a été faite sur la main-guide, la droite; la deuxième étape se fait sur le redresseur-guide.

La main de l'aide qui tient cet instrument n'est pas représentée (voir fig. 502), non plus que celle de l'accoucheur qui pousse la cuiller par le haut du manche. — Avec cette main-guide, la tête aurait dû de préférence montrer l'occiput; mais alors on n'eût pas bien vu les cuillers qui eussent été cachées par l'épaule postérieure. — La main-guide, ici de profil, est en supination, le dos couché sur le manche du redresseur qu'elle sent plutôt qu'elle ne le tient, qu'il faut qu'elle sente, entre l'index que vous voyez et le médius que vous ne voyez pas et qui est de l'autre côté avec l'annulaire et le petit doigt, tous trois faisant la haie pour empêcher la cuiller de s'écarter. Le bout de l'index, sous vos yeux, fait de même de ce côté-ci dans le vagin, en collaboration avec le pouce resté à l'extérieur. Comment voulez-vous ne pas embarquer la cuiller dans la gouttière du guide métallique, si vous savez la flanquer ainsi de vos cinq doigts?

appuyer sur la fourchette, il faut que l'opérateur le fasse pénétrer de plus en plus dans la vulve. Songez qu'en se redressant, en allant en avant, la joue postérieure monte et qu'elle doit emmener avec elle le bec de l'instrument pour qu'il puisse continuer à agir sur elle et aussi pour que tout à l'heure la cuiller du redresseur, devenue guide, conduise celle du préhenseur jusqu'au dernier millimètre de sa course ascendante.

Donc, *abaissez* vers la fourchette et *enfoncez*; en abaissant, n'oubliez pas d'enfoncer six bons centimètres d'instrument. D'autre part, que vos doigts en sentinelle dans le vagin veillent à ce que la cuiller du redresseur garde

sa bonne prise pariétale, médiane ; qu'ils observent ce qui arrive à la suture sagittale : elle doit être portée en arrière et en haut, si la tête perd de son inclinaison initiale pour se rapprocher du synclytisme.

Lorsque vous vous serez assuré ainsi des bons effets du redresseur, donnez-en le manche à un aide sûr qui le tiendra en dessous, par la queue, à pleine main (fig. 502). Avec cette queue solide, courbée et perpendiculaire, l'aide a tout pouvoir de tenir l'instrument abaissé dans le plan médian, d'empêcher qu'il ne vacille, qu'il ne verse de côté.

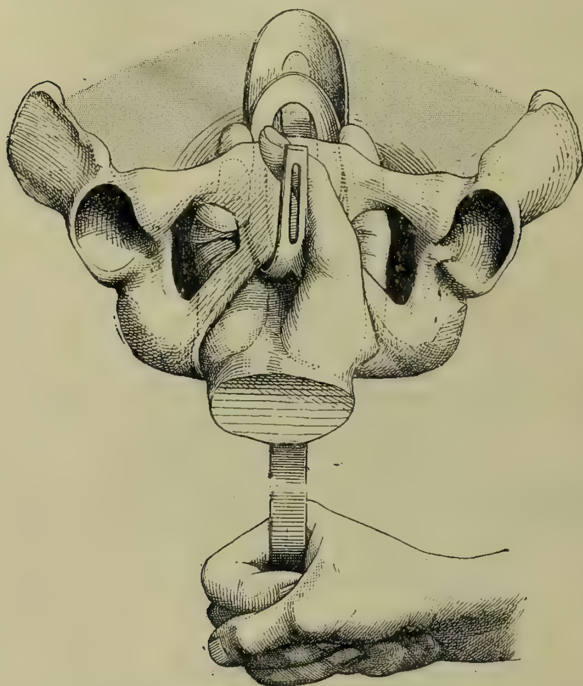


Fig. 502 (Farabeuf). — *Introduction de la cuiller postérieure vue de face.*

La cuiller postérieure dont le manche a été coupé, a fait sa première étape sur la main-guide, la droite, qui l'a conduite dans les flancs du guide métallique où l'on aperçoit son bec. 1° Vous voyez de face l'attitude et le travail de la main-guide que je vous ai représentée de profil sur la figure précédente : d'un côté, le pouce resté dehors et l'index au fond du vagin, gardent l'un des bords de la cuiller contre tout écart; les autres doigts en font autant de l'autre côté. Vous apercevez symétriquement placées à chaque bord de la cuiller les extrémités du médius et de l'index : ils toucheraient la tête si la tête était en place. — 2° Remarquez la main de l'aide qui tient le guide-redresseur fortement abaissé, très enfoncé juste dans le plan médian, et quelle vigueur elle déploie pour que l'instrument ne puisse chavirer ni glisser à côté du promontoire.

Votre main-guide, qui était d'abord sous le redresseur pour le guider, qui s'est placée de côté pour lui faire place et le surveiller, mettez-la maintenant par-dessus. Car c'est elle qui va guider la cuiller du préhenseur dans sa première étape, qui va la conduire jusque dans le rail creux du guide métallique où elle l'embarquera pour la laisser terminer seule son ascension.

IV. ***Introduction de la cuiller postérieure.*** — La main-guide, quelle qu'elle soit, s'est couchée en supination sur le guide-redresseur appuyé sur la fourchette et solidement tenu sur la ligne médiane par un aide attentif assis ou accroupi sur le côté. Votre pouce reste hors de la vulve. Des quatre doigts enfoncés le plus loin possible, les deux plus grands, l'index et le médius, mettent leur commissure à cheval sur le manche du guide métallique qu'ils saisissent entre leurs articulations phalango-phalanginiennes au moment où il va s'élargir, se recourber, se fenêtrer, pour devenir cuiller-guide ; les extrémités de ces doigts légèrement fléchies peuvent toucher le crâne du fœtus, comme

aussi l'annulaire et le petit doigt tenus en réserve du côté du médius.

Ainsi, voilà le dos de votre main, ou plus exactement le deuxième espace intermétacarpien et l'intervalle digital qui y fait suite, couché sur le guide métallique.

La cuiller du préhenseur sera maintenue dans la voie absolument directe et médiane qui doit la conduire du creux de la paume dans le creux du guide métallique et ensuite plus haut, sera maintenue, dis-je, d'un côté par le pouce resté au dehors et le bout de l'index profondément introduit, de l'autre par le petit doigt, l'annulaire et l'extrémité du médius qui font la haie dans le vagin.

Introduisez la cuiller postérieure du préhenseur sur la paume de votre main-guide ainsi disposée, poussez-en le bec jusque dans l'intervalle de l'index et du médius qui, de leur genou dorsal, étreignent les bords du guide métallique, vous sentirez bientôt le fer toucher le fer, la cuiller du préhenseur s'embarquer dans les flancs du guide-redresseur (fig. 502).

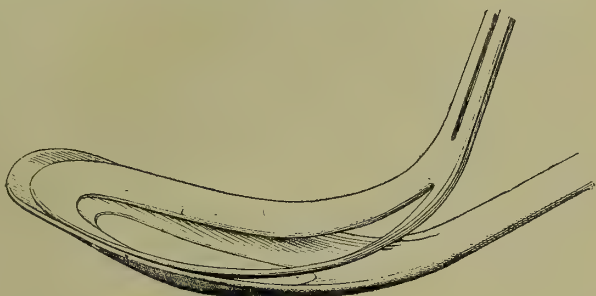


Fig. 503 (Farabeuf). — *La cuiller postérieure parcourt toute la longueur du guide-redresseur en glissant entre ses flancs. Celui-ci, bien construit, est une espèce de bateau dont les extrémités sont beaucoup plus plates que le milieu. Quand la cuiller arrive à ce milieu qui correspond au siège des difficultés, elle est si bien tenue qu'un déraillement semble impossible. Un œuf, pour ne pas branler dans son coquetier, n'en doit toucher que le bord. De même j'ai voulu que les jumelles de la cuiller, au lieu d'appliquer leurs surfaces convexes aux surfaces concaves du guide, ne prissent contact et ne glissassent que sur les bords extérieurs de celles-ci.*

Pour établir et maintenir le contact fer contre fer (fig. 503), pour monter droit de poupe en proue sans chavirer, veillez à ce que guide métallique, main-guide, manche de la cuiller, se tiennent superposés dans le plan médian; en abaissant peu à peu le manche du préhenseur, comme il convient, ne le laissez pas s'éloigner du sous-pubis; tenez-le ferme, dès le commencement, à pleine main, comme un poignard, le pouce à cheval sur le bout, entre les crochets.

Une fois que la cuiller a pris voie sur son guide, grâce à la collaboration des deux mains, ne craignez pas, pour l'obliger à monter, d'appuyer le menton et de peser avec la tête, sur la main qui en tient le manche. Le guide métallique protège l'utérus; c'est sur ce guide que frottent le bec et le cadre de la cuiller, nullement sur la tête du fœtus, pourvu que, malgré l'abaissement progressif des crochets nécessaire à la pénétration, vous mainteniez attentivement et constamment le manche au *contact du sous-pubis*.

A l'extérieur, vous voyez si vous restez et si l'aide reste bien correct. A l'intérieur, vous sentez ce qui se passe, du bout des doigts. Aussitôt que la bosse pariétale est dépassée, l'ascension du bec se fait avec une facilité extrême, pourvu que l'on maintienne le *manche sous l'arcuatum*.

Quand votre main-guide vous aura dit que la cuiller du préhenseur a pénétré sur *toute sa longueur*, vous placerez cette main à l'abri, de champ, sous l'occiput, à côté du manche du guide-redresseur, pour que l'aide puisse l'enlever en tirant et relevant la queue qu'il tient en main.

La cuiller postérieure du préhenseur que vous venez d'introduire et que vous avez encore en main, peut alors être abandonnée. Elle tient toute seule; ses crochets sont horizontaux; son manche, comme un beaupré sous le méat urinaire, laisse libre *au-dessous* de lui toute la capacité vaginale où votre main, qui attendait sur le côté, se remet en supination (fig. 504). Il faut, en effet, qu'elle rentre dans l'utérus pour guider à son tour la cuiller antérieure, la cuiller articulée.

Comme s'il s'agissait du forceps, c'est en arrière et sur le côté, devant l'articulation sacro-iliaque correspondant au front, que va se faire l'introduction : c'est donc là que la main-guide doit se placer, pour y attendre la seconde cuiller que vous allez introduire par-dessous la première.

V. ***Introduction et placement de la cuiller antérieure.*** — Ayant saisi par le plat, entre les doigts placés dessous et le pouce dessus, le manche de la cuiller à charnière, mise en ligne droite, couchez le tout obliquement sur votre avant-bras et votre main-guide qui sont obliques (fig. 504).

Poussez dans cette direction jusqu'à ce que le bec ait dépassé le bout de vos doigts, jusqu'à ce que la charnière soit dans l'orifice vulvo-vaginal, sous l'urèthre.

Cette cuiller ainsi introduite en position oblique postérieure, il faut *l'amener* en position transversale et en même temps la *faire monter*, car elle n'atteint pas encore la bosse frontale que son bec doit dépasser.

Pour faire monter la cuiller, il n'y a qu'à pousser.

Pour l'amener en position transversale directe, il faut *l'orienter* pour le front et *la transporter* d'arrière en avant sur le milieu du front.

On l'orientera toujours facilement, puisqu'il suffit de tordre jusqu'à ce que les crochets soient dans un plan sagittal. Il est moins commode de l'amener juste sur la suture interfrontale, entre les deux bosses frontales, par-dessus la postérieure qu'elle doit contourner : le bassin est rétréci, la tête repoussée en avant déborde les pubis.

La collaboration des deux mains est utile et précieuse : l'*extérieure* abaisse le manche et l'appuie tant qu'elle peut sur le périnée; elle le tord aussi au léger degré convenable; auparavant elle l'a poussé pour faire monter la charnière à la hauteur du milieu du pubis; l'*intérieure* qui, après l'introduction, s'est mise à l'écart, de champ, dans son côté réservé, le côté de l'occiput, accroche du bout de l'index la naissance de la cuiller et chasse celle-ci en avant (fig. 505).

C'est la main intérieure qui renseigne le mieux sur la hauteur à laquelle se trouve l'articulation que l'on ne doit pas voir, cachée qu'elle doit être dans le vagin, à peu près au niveau du pôle céphalique descendant, c'est-à-dire au niveau du milieu des pubis, du bord inférieur de leur branche horizontale.

Lorsque la cuiller, orientée en position latérale pure, embrasse bien la

partie frontale du méridien sagittal, le doigt de la main-guide qui l'accroche, cherche à l'amener plus en avant encore, à la faire passer devant la bosse frontale antérieure, ayant bien soin de faire avancer le bec le premier. On doit le voir, un aide peut le sentir ramper sous les parois abdominale et uté-



Fig. 504 (Farabeuf). — Introduction de la cuiller antérieure, front à droite.

La main-guide, correspondant à l'occiput, la droite, a les doigts dans l'utérus au droit de la symphyse sacro-iliaque. L'autre main, montrant sa paume, tient le bout du manche entre le pouce devant et les doigts derrière. La cuiller monte absolument comme une cuiller de forceps droit et va monter jusqu'à ce que l'articulation soit cachée par l'arcade.

rine, à moins qu'une couche de placenta ou de graisse ne le masque. Mais le bec ne peut venir en avant tant que le périnée repousse le manche dans le même sens : aussi, à peine la cuiller est-elle amenée sur le milieu du front, que le manche, tout en restant bas, très bas, doit échapper au périnée : il y échappe tout simplement en se jetant de côté, grâce à la charnière. Alors, il n'y a plus qu'à tenir avec soin l'articulation haut située, et à tordre

pour faire avancer la cuiller à demi redressée devant la tête fœtale (troisième attitude de la figure 507).

Quand la cuiller antérieure, arrivant obliquement, a franchi la bosse

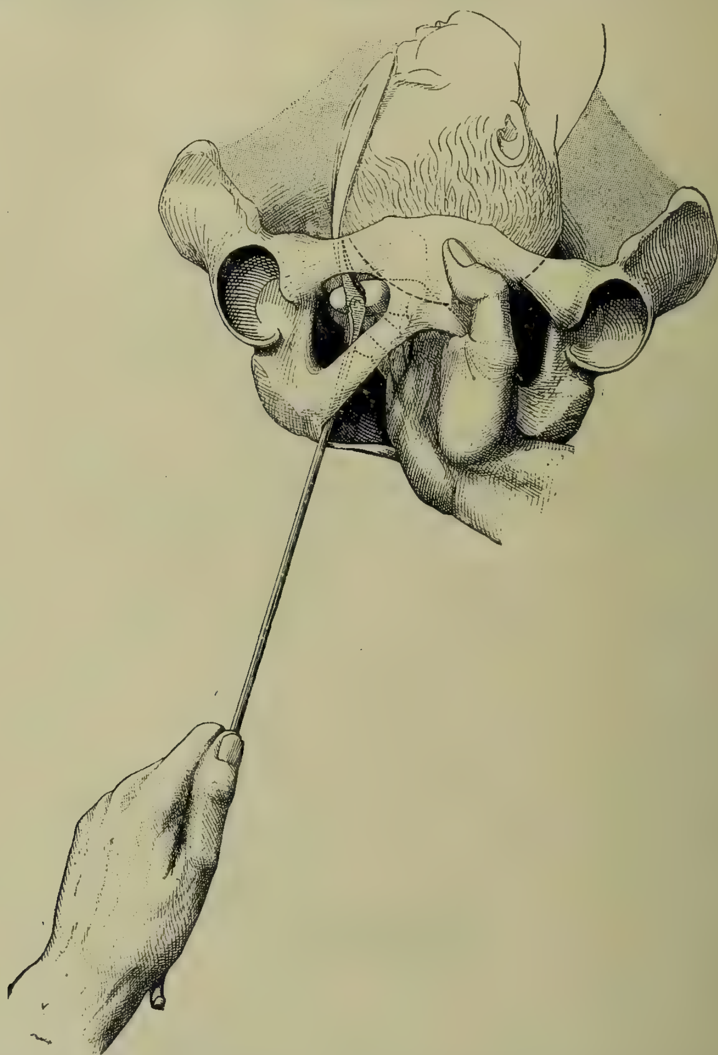


Fig. 505 (Farabeuf). — La cuiller antérieure qui a été introduite en arrière, à droite de la mère, du côté du front, est amenée directement sur le milieu du front par la collaboration des deux mains. Celle qui tient le manche l'a placée de champ et abaissée le plus possible. Rien que cela eût forcé la main-guide à laisser libre le côté droit du vagin qu'elle avait occupé d'abord par nécessité. Mais c'est pour concourir au placement qu'elle s'est mise de champ dans le côté gauche du canal maternel : vous la voyez agir du bout de l'index sur l'articulation de la cuiller pour l'amener en avant.

Ce doigt renseigne en outre sur la position de la charnière qui doit être au niveau du milieu du pubis: au besoin il soulèverait la tête par l'intermédiaire de la cuiller postérieure, sous laquelle il est placé et qui n'a pas été représentée ici de peur d'obscurcir la figure.

frontale antérieure, embrassé dans sa fenêtre l'apophyse orbitaire externe et l'os malaire, placé son bec arrivé le premier sur la joue, il ne reste qu'à

charger l'articulation et le manche, sur le manche postérieur qui attend tout près, sur la ligne médiane, toujours peu distant du bord inférieur de la symphyse.

La main-guide soulève la tête du bout de l'index, et, du bout du pouce à l'extérieur, abaisse le manche postérieur (fig. 506). Elle soulève la tête à deux fins : créer entre le pariétal antérieur et les pubis un petit intervalle où pourra s'insinuer la cuiller, permettre au manche postérieur de se



Fig. 506 (Farabeuf). — *Fin du placement de la cuiller antérieure, le front étant à droite de la mère.*

Les trois étapes ci-après (*p.* 1156) *figurées ensemble : 1° cuiller en oblique postérieure; 2° en transversale pure; 3° en oblique antérieure, sont accomplies. Il n'y a plus qu'à faire sauter l'articulation et le manche, qu'à les charger sur le manche postérieur. — Les deux mains s'y emploient encore. Voyez la main-guide : du bout des doigts elle soulève la tête; du bout du pouce elle abaisse le manche postérieur et fait place à l'antérieur qu'elle va appliquer et tenir, aussitôt que l'autre main l'aura apporté et déposé.*

laisser abaisser, afin que le manche arrivant puisse se placer dessus. Grâce à cette double action de la main-guide, soulèvement de la tête, abaissement du manche postérieur, la main de manœuvre a toute facilité pour amener la cuiller à sa place définitive, en position antérieure directe, sur le pariétal antérieur, et pour charger le manche articulé sur l'autre où la main-guide l'applique et le tient, pouce dessus, doigts dessous (fig. 508).

VI. *Articulation, vérification, rectification.* — Près des cuillers, les deux manches sont fendus pour que la tringle qui doit les assembler puisse

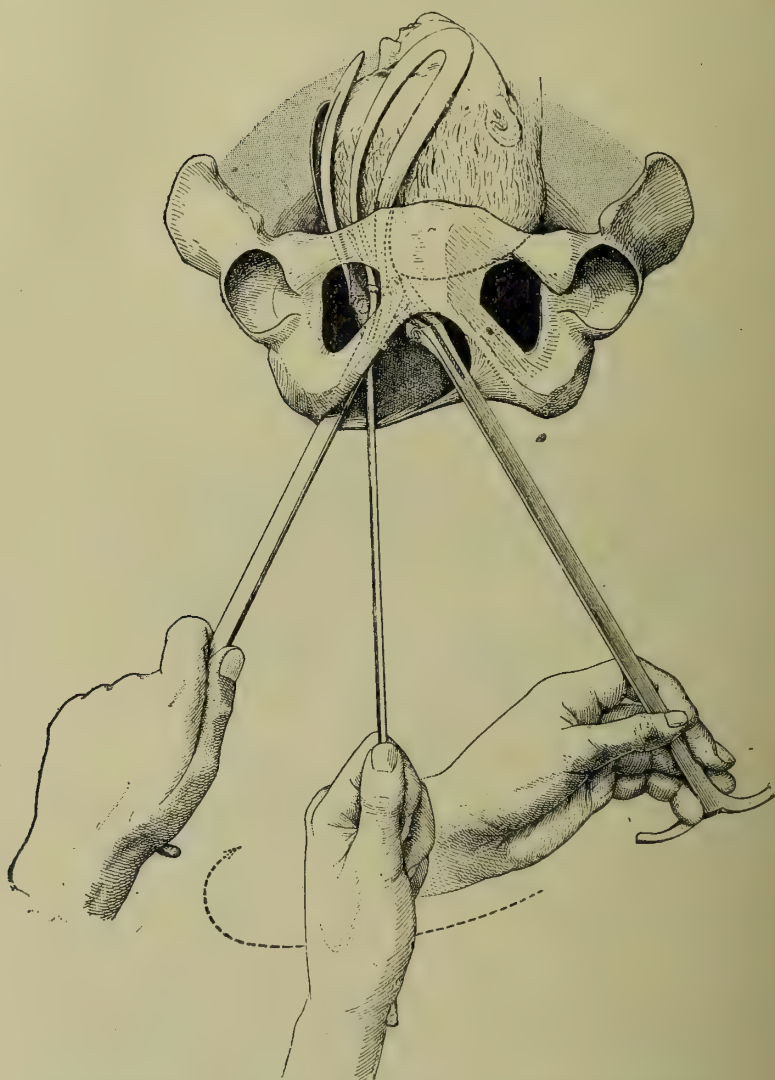


Fig. 507 (Farabeuf). — *Introduction et placement de la cuiller antérieure, le front étant à droite de la mère.*

Ni la main-guide, ni la cuiller postérieure déjà placée ne sont ici représentées. — La flèche indique le déplacement de la main représentée dans trois attitudes consécutives, montrant :
1° Attitude d'introduction : la cuiller allongée au bout du manche est simplement poussée devant la symphyse sacro-iliaque; le manche oblique du côté opposé est tenu près des crochets par la main, pouce dessus, doigts dessous; 2° Le manche abaissé, chassé en arrière, rendu presque vertical par la main qui maintenait l'empoigne, s'est placé et a placé la cuiller de champ tout en l'enfonçant, afin qu'elle regarde et couvre directement le milieu du front : l'articulation arrive à la hauteur du milieu du pubis; 3° Enfin, la main ayant tordu et jeté le manche en dehors, ayant soin de faire monter encore un peu la cuiller, en a chassé le bec par-dessus la bosse frontale antérieure et l'a porté en avant à la bonne place. On a vu (fig. 504) comment la main-guide y concourait.

les traverser de dessous en dessus et venir accrocher le boulon de la charnière de la cuiller antérieure.

C'est pour cela que la main-guide, aussitôt qu'elle a reçu et pris les deux manches superposés, tâte du bout de l'index la fente ou longue boutonnière du manche inférieur; elle l'indique ainsi au crochet qu'y porte la main armée de la tringle (fig. 508). Celle-ci ne doit pas être couchée, mais tenue à demi dressée, inclinée à 45 degrés sous les manches, afin que le crochet, quand il les a traversés, les dépasse en dessus. Dans cette attitude, on le pousse dans la vulve, avec la certitude qu'il heurtera la traverse de la charnière et qu'il s'y accrochera dès le moment où l'on commencera à relever la tringle pour appliquer celle-ci sous le manche inférieur et finalement atta-

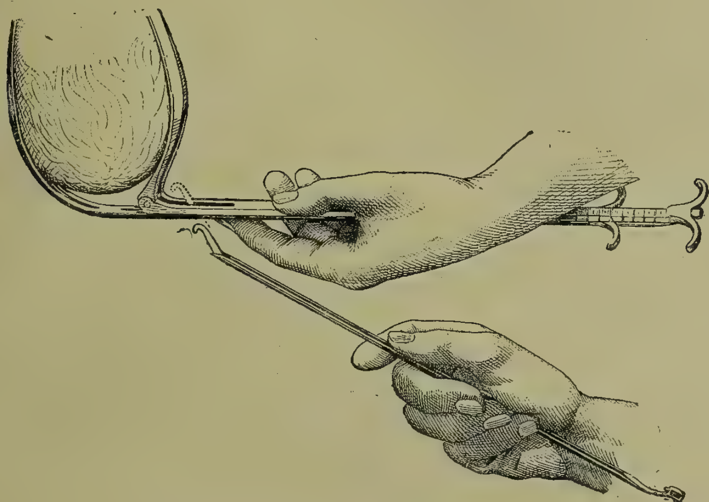


Fig. 508. — Accrochement de la tringle d'articulation.

L'ex-main-guide tient les deux manches, appliqués l'un sur l'autre, son index sent la rainure de l'inférieure où le crochet va d'abord glisser pour traverser bientôt et se montrer dans la situation pointillée.

Remarquez bien que la tringle est tenue inclinée à angle de 45 degrés environ sous les manches, et que si elle leur était présentée parallèle, le crochet ne pourrait se montrer et aller accrocher le boulon transversal de la charnière. Quand le crochet a heurté ce boulon (on le sent, on ne le voit pas dans le vagin), la tringle relevée vient s'attacher par l'autre bout à l'extrémité du même manche.

cher son autre bout à l'autre extrémité du même manche articulé. Entre celui-ci et la tringle, le manche de la cuiller postérieure glisse librement. Sur un modèle de l'instrument, il existe une crémaillère pour modérer le glissement.

L'ex-main-guide n'a pas fini : elle rentre dans le vagin pour vérifier la prise, pour accentuer la flexion au besoin; mais ceci ne s'obtient pas sans que la main, qui tient le manche, ne soulève la tête au-dessus du détroit, afin de pouvoir, en écartant les crochets, desserrer les cuillers.

L'accoucheur, assuré d'avoir bien pris la tête suivant les lignes pariéto-jugales, d'avoir saisi convenablement le diamètre bipariétal, un doigt d'intervalle tout au plus restant entre le pôle descendant et le casque métallique (abstraction faite de toute infiltration séro-sanguine), peut lire au bout des

manches quelles sont les dimensions du diamètre transverse maximum de cette tête.

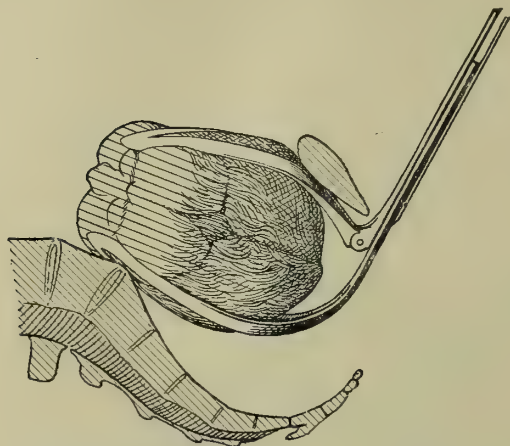


Fig. 509. — Engagement profond de la bosse pariétale postérieure et abaissement de la tempe au niveau du promontoire, obtenus par le relèvement du bout du levier, levier appuyé sous les doigts non représentés qui s'interposent entre le manche et le sous-pubis, afin de presser sur le manche et d'éviter l'écrasement des parties molles.

Avec une bosse sanguine, nul intervalle ne resterait entre le cuir chevelu et sa coiffe d'acier.

Le mensurateur est assez flexible pour céder à la force d'une main qui voudrait serrer, ce qui est inutile et défendu, il marquerait alors *momentanément* quelques millimètres au-dessous de la vérité; les cuillers auraient heureusement fléchi sans se fausser et la main cessant d'agir, l'indication mensuratrice redeviendrait vraie.

Pour retirer les trois pièces de l'instrument : tringle, cuiller antérieure et cuiller postérieure, il ne saurait y avoir de difficultés à moins qu'on ait réussi à l'enclaver au fond d'une excavation irrégulière et étroite : on sait ce qui arrive avec le forceps et quels sont les principes d'extraction. Chaque cuiller sort en refaisant à l'envers le chemin qu'elle a fait pour entrer. L'antérieure, par exemple, une fois son manche luxé du côté du front, serait d'abord conduite par torsion sur le côté, puis en arrière; alors seulement commencerait son extraction par le relèvement du manche vers le ventre de la femme. C'est par un tel relèvement, mais plus prononcé, que la cuiller postérieure se retire; rien n'empêche de l'enlever la première.

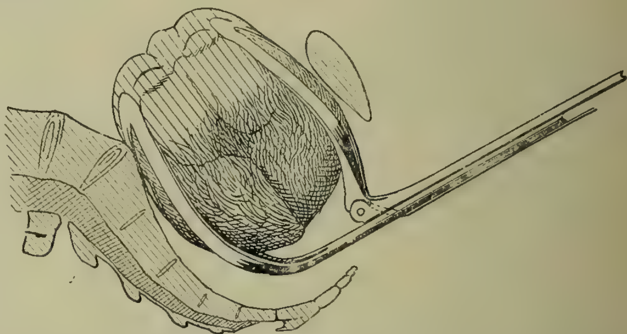


Fig. 510. — Engagement de la bosse pariétale antérieure, obtenu par la pression sous-pubienne (non représentée) exercée sur l'instrument et par la liberté de s'abaisser donnée au bout du manche, peu à peu et parcimonieusement afin d'empêcher la bosse postérieure de remonter. C'est ici qu'il faut de la modération : car la manœuvre n'est efficace que grâce à la réduction du diamètre temporo-pariétal, c'est-à-dire à la dépression de la tempe postérieure par le promontoire. La longue cuiller de cette figure ne permet pas cette dépression comme la petite.

VII. *Engagement et descente.* — Les manœuvres à faire pour tenter l'engagement et, si l'on réussit, pour terminer l'extraction, sont très simples

et deviennent instinctives pour celui qui connaît le mécanisme naturel et n'a pas de mauvaises habitudes.

La tête étant bien prise, il faut, d'une main, relever les crochets au maximum pendant que l'autre appuie très fort et *très longtemps* sur le manche au point même où il meurtrirait le sous-pubis, si elle ne l'en empêchait : il s'agit de faire descendre le plus possible la bosse pariétale postérieure, d'amener la tempe au promontoire. Il n'est pas nécessaire d'imposer à la tête la position transversale pure, c'est-à-dire de relever les manches juste sur la ligne médiane; un peu de diagonalisation vaudra souvent mieux.

Après avoir, par ce relèvement des crochets et cette pression soutenue sur le manche, engagé le pariétal postérieur dans l'excavation (fig. 509), il faut tâcher de l'y maintenir pendant qu'on abaissera à son tour la bosse antérieure, afin de l'engager derrière les pubis. C'est pour cela que la main qui appuie sur l'instrument à l'entrée du vagin, continue à le faire énergiquement, tandis que l'autre, qui relève les crochets, se borne à les soutenir, attentive à les laisser s'abaisser aussitôt que la tête paraît vouloir s'engager.

Comment deviner que la tête s'engage et descend? Au rapprochement qui s'opère entre la partie pressée du manche et le périnée (fig. 510). Du reste, la main qui presse est toujours libre de sentir ce qui se passe au fond du vagin sans cesser sa pression, en détachant un seul doigt pour apprécier la distance qui sépare la tête du plancher osseux coccyx-sacré.

D'après Farabeuf, le préhenseur-levier-mensurateur peut faire aussi la rotation et le reste de l'extraction. On adapte facilement aux pédicules des cuillers soit un ruban, soit un tracteur rigide et arqué.

Ce manuel opératoire, complet et minutieux, de l'application du levier-préhenseur-mensurateur est le résumé des recherches entreprises par L.-H. Farabeuf dans son laboratoire. Il ne nous est point encore possible de nous prononcer sur la valeur du *levier-préhenseur-mensurateur* au point de vue pratique, c'est-à-dire employé chez la femme en travail et bien que nous l'ayons l'un et l'autre employé avec avantage pour extraire la tête après symphyséotomie, nos documents personnels et ceux qui sont publiés ne sont pas encore assez nombreux pour juger l'instrument.

A. Martin (de Rouen) a publié le résultat de ses observations cliniques et expérimentales dans un mémoire[1] que Farabeuf a illustré de dessins; avant de lire ce travail, il est important de connaître certaines objections qui ont été faites, en particulier par P. Budin, à l'emploi du levier.

P. Budin[2] a expérimenté le levier-préhenseur-mensurateur sur des bassins en fonte moulés sur des bassins viciés. Il a constaté que si l'on prenait une tête ayant un diamètre bi-pariétal voisin du diamètre rétréci du bassin, elle descendait toute seule sans difficulté si on pressait sur elle par-dessus le pubis; qu'elle franchissait plus facilement encore l'obstacle si on l'extrayait seconde après version, qu'elle passait même avec le forceps appliqué en oblique. Au contraire la même, saisie avec le levier-préhenseur-mensurateur,

[1] Application clinique du préhenseur-levier-mensurateur (instrument de Farabeuf) avec ou sans symphyséotomie. (*Normandie médicale*, 1895.)
[2] *Société obstétricale de France*, avril 1896.

ne s'engageant pas; il en était de même si l'on appliquait le forceps suivant le diamètre antéro-postérieur du bassin. P. Budin pense que ces difficultés tiennent à ce que la cuiller du forceps et la cuiller du levier-préhenseur sont trop larges : elles ne s'adaptent ni l'une ni l'autre à la concavité de la paroi postérieure des pubis ; les cuillers forment une sorte de pont jeté sur l'axe antérieur du bassin : la tête qui descend ne peut plus utiliser le diamètre dont l'extrémité antérieure aboutit à la symphyse, mais seulement le diamètre qui va jusqu'à la corde de l'axe pubien. L'espace ainsi perdu varie, suivant les bassins, de 7 millim. 5 à 11 millim. 5.

P. Budin a fait les mêmes recherches comparatives sur un bassin rétréci (65 millimètres de diamètre promonto-pubien minimum) : après symphyséotomie et écartement de 4 centimètres, une tête ayant 78 millimètres de diamètre bi-pariétal descend plus ou moins facilement par pression simple, à l'aide du forceps appliqué obliquement : ou par traction sur le tronc la tête venant dernière ; dans les mêmes conditions d'écartement, la tête saisie par le forceps placé suivant le diamètre antéro-postérieur ou par le levier ne put descendre. Avec un écartement de 5 centimètres, les applications antéro-postérieures du forceps réussirent comme les obliques, mais le levier échoua encore, sa cuiller trop large (mesurant 54 millimètres) ne pouvant se loger dans l'intervalle inter-pubien. Pour que cet inconvénient disparaisse, il faut que l'écart des deux pubis atteigne 6 centimètres.

Farabeuf et A. Martin (de Rouen) ont répondu [1] à ces critiques en faisant remarquer que si cet instrument portait trois noms, c'est qu'il remplit trois fonctions dont la plus importante est celle de levier ; de plus, pour en obtenir de bons résultats, il faut, après avoir redressé la tête fœtale, engager d'abord la bosse pariétale postérieure, puis la bosse pariétale antérieure, jamais les deux à la fois. Enfin, si cet instrument échoue là où le forceps appliqué en oblique réussit, c'est qu'il n'exerce pas de compression dangereuse. — Au point de vue expérimental, Farabeuf, reprenant les expériences de Budin, a montré que la bosse pariétale se loge dans la fenêtre de la cuiller et qu'elle vient toucher la symphyse et son bourrelet de telle sorte qu'il n'y a point en réalité d'espace inutilisé au niveau de la partie antérieure du diamètre promonto-pubien minimum.

La tête est d'ailleurs étroitement casquée par la cuiller du levier qui a été moulé sur une tête moyenne. « Quand la tête et les cuillers sont descendues dans l'excavation, certainement il y a un vide derrière la *partie inférieure* de la symphyse : ce n'est pas le fait de la cuiller, puisque celle-ci a ses jumelles appliquées on ne peut mieux sur la tempe et le zygoma, c'est le fait de la tête qui est encore en position transversale. .... Otez la cuiller, la tête nue laissera le même espace, car elle touche derrière chaque branche horizontale des pubis ou chaque muscle obturateur : sa face latérale fait la corde de l'axe pubien, où se logent l'urèthre et le col vésical. »

Farabeuf et A. Martin ont également montré, l'un par l'expérimentation, l'autre par des faits cliniques, qu'il n'était point nécessaire, après sym-

[1] Application clinique du préhenseur-levier-mensurateur. (*Normandie médicale*, 1896.)

physéotomie, de produire un écartement de 6 centimètres afin d'extraire la tête avec le levier. D'abord l'écartement pubien ne se fait pas absolument symétrique et jamais l'instrument ne se trouve tout à fait dans le plan médian, de sorte que l'une des jumelles reste derrière le pubis correspondant, pendant que l'autre est dans l'intervalle des os. De plus, « il n'est pas nécessaire que l'écartement des pubis soit au moins égal à 6 centimètres, pour que le diamètre céphalique qui répond au promonto-inter-pubien soit réduit par pénétration d'une partie de la convexité crânienne, entre les deux pubis ».

CHAPITRE IV

DES PELVITOMIES

Les diverses *pelvitomies* qui consistent à sectionner le bassin pour en permettre l'agrandissement momentané ont été toutes indiquées par Aitken peu de temps après que Sigault en eut fait connaître la variété la plus importante, la *Symphyséotomie*.

En effet, la pelvitomie la plus souvent employée en obstétrique et en chirurgie est la *symphyséotomie* ou *pubiotomie*, c'est-à-dire la section du bassin sur la ligne médiane ou dans son voisinage immédiat; c'est elle que nous allons d'abord décrire avec détails.

Nous résumerons ensuite l'opération imaginée par L.-H. Farabeuf pour les bassins ankylosés d'un côté, l'*ischio-pubiotomie*, et qui a été une fois pratiquée avec succès par Pinard sur la femme vivante. Enfin signalons une autre opération, la *coccytomie*, destinée à remédier à l'ankylose du coccyx (voy. p. 1104).

A. — DE LA SYMPHYSÉOTOMIE

La **symphyséotomie** *consiste à sectionner les ligaments interpubiens, ensuite à produire, grâce au jeu des articulations ilio-sacrées, un écartement momentané des parties antérieures des deux os iliaques et par suite un agrandissement du bassin osseux.*

Historique. — Ce serait un des chapitres les plus intéressants de l'histoire de l'obstétricie que celui des phases d'enthousiasme et d'abandon par lesquelles a passé cette opération depuis plus d'un siècle.

Elle fut imaginée par J.-R. Sigault et pratiquée pour la première fois par lui-même en présence d'Alph. Leroy à Paris, le 30 septembre 1777, sur la femme Souchot, mariée à un soldat du guet; la mère et l'enfant guérirent. Quatre ans auparavant, J.-R. Sigault, qui était alors encore étudiant en

médecine, avait intitulé sa thèse inaugurale : *An in partu contra naturam, sectio symphyseum ossium pubis sectione cesarea promptior et tutior*; cette thèse avait été soutenue le 22 mars 1773 devant l'École d'Angers. Les travaux de Sigault furent mal accueillis par l'Académie de chirurgie; la Faculté de médecine au contraire décréta que « *pour récompenser l'inventeur d'une découverte si utile à l'humanité, on ferait graver une médaille en son honneur comme témoignage de reconnaissance et d'admiration* ».

Bientôt les insuccès arrivèrent; dans les trois opérations suivantes faites par Sigault, les trois enfants moururent; dans la cinquième la mère et l'enfant succombèrent. Un certain nombre d'opérations furent faites tant en France qu'à l'étranger avec des succès divers. On se décidait à tort et à travers — voilà pour les indications; — on opérait n'importe comment — voilà pour la technique. Une réaction se produisit contre l'opération nouvelle; il s'établit à ce sujet entre symphyséotomistes et césariens une polémique des plus violentes[1]. On manqua de sang-froid d'un côté et de bonne foi de l'autre.

L'un des adversaires les plus acharnés de la symphyséotomie fut Baudelocque qui, dès 1776, s'était prononcé contre la section du pubis. « L'anathème de Baudelocque, dit Pinard, fut répété par Mme Lachapelle; aussi, bien qu'Antoine Dubois eût opéré pour la deuxième fois avec succès la femme Delaplace, et malgré le judicieux plaidoyer de Gardien en faveur de la symphyséotomie, cette opération ne tarda pas à disparaître de la pratique des accoucheurs français. P. Dubois et Désormaux la condamnent à peu près. Si Velpeau, Jacquemier, Cazeaux ne la repoussent pas absolument et pensent même qu'elle peut avoir ses indications dans quelques cas, ils ne la pratiquent pas. Stoltz, bien qu'il ait songé à un procédé de symphyséotomie sous-cutanée, lui préfère l'opération césarienne. »

Tarnier, il y a trente ans, dans l'Atlas de Lenoir, M. Sée et Tarnier, dit « qu'il n'est peut-être pas audacieux ni téméraire de penser que la symphyséotomie sera un jour le complément de l'accouchement prématuré ». Dans son cours de 1886, il se demandait si la symphyséotomie ne devait pas être employée dans les rétrécissements du détroit inférieur. Bouchacourt, dans l'article Pubiotomie du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, rapporte quelques expériences cadavériques et se montre favorable à l'opération en s'appuyant sur les résultats obtenus par l'École de Naples.

Malgré tout, ni en France ni ailleurs, personne ne cédait aux objurgations des Italiens. C'est en Italie, en effet, que, partout délaissée, la symphyséotomie s'était réfugiée. Grâce à Galbiati, Jacolucci et surtout grâce à Morisani, cette opération était en honneur à l'École de Naples. Dès 1863, dans un travail sur les rétrécissements du bassin, Morisani consacrait un chapitre important à la symphyséotomie et à la pelvitomie. A différentes reprises (1867, 1874, 1881, 1886), il publie de nouveaux travaux sur la symphyséo-

[1] DESFORGES. Thèse de Paris 1892. — Voir également la thèse d'E. Golchaux. Paris 1893, et la Discussion à la Société obstétricale de France. *Ann. de gynécol.*, 1893.

tomie. Au fur et à mesure que l'antisepsie se perfectionne, les résultats qu'il obtient pour la mère et pour l'enfant deviennent meilleurs et finissent par être excellents.

A la fin de 1891, Spinelli, ancien assistant de Morisani, vient à Paris, appelle l'attention de Pinard et de Varnier sur les résultats obtenus à Naples : sur 24 opérations, 24 mères guéries et 23 enfants vivants.

Pinard commence immédiatement, avec L.-H. Farabeuf et Varnier, des expériences[1] sur l'agrandissement du bassin obtenu par la symphyséotomie; ébranlé par la mortalité des enfants dont on a provoqué la naissance avant terme, par le dégoût de la basiotripsie faite sur un enfant vivant, par les expériences de Farabeuf sur le forceps, et surtout par les succès de Morisani, Pinard se décide : après avoir étudié l'opération, il fait publiquement connaître sa décision le 7 décembre 1891, dans une leçon qu'il termine en disant que, grâce à la symphyséotomie, « la vie de bien des femmes et de bien des enfants sera sauvegardée et les accoucheurs n'auront plus à s'imposer le supplice de broyer des enfants pleins de vie qu'ils ont mission de sauver ».

Enfin, en février 1892, après avoir attendu quelque temps l'occasion, il pratique cette opération qui, depuis longtemps, ne l'avait pas été en France. A partir de ce moment la symphyséotomie qui, malgré les efforts persévérants des accoucheurs italiens : Morisani, Novi, Mangiagalli, Corradi, etc., n'avait pu se vulgariser à l'étranger, entre dans une voie nouvelle : on la reprend dans toute l'Europe et en Amérique et le 31 mars 1893 Varnier peut rassembler quatre-vingt-deux observations nouvelles de symphyséotomie[2].

Peu de temps après, Fochier voulant montrer l'influence des écoles italienne et française sur la renaissance de la symphyséotomie, dit que la reconnaissance des accoucheurs « doit tout d'abord s'adresser à Morisani qui, avec une clairvoyance et une ténacité admirables, a su persévérer dans la pratique de cette opération discréditée par ses revers, plutôt que par son inefficacité. Elle doit aller ensuite à Pinard, dont le sens et l'expérience cliniques ont dirigé les premières applications de cette vieille nouveauté, dont la voix autorisée a su, comme une trompette éclatante, porter la bonne nouvelle aux quatre coins du globe. »

Depuis 1891 L.-H. Farabeuf s'est livré avec enthousiasme et sans relâche à l'étude du bassin et des pelvitomies[3], a fait en un mot d'une manière complète et nouvelle l'étude anatomique expérimentale et technique de la symphyséotomie; ce qui lui a permis d'indiquer des préceptes opératoires et d'inventer une instrumentation qu'il prend la peine de prouver et de montrer dans son laboratoire à tous les accoucheurs qui répondent à son appel. Ses travaux, que nous allons largement mettre à contribution, ont ce but pratique : fournir aux accoucheurs des notions anatomiques et expérimen-

[1] *Annales de gynécologie*, janvier 1892

[2] En outre 49 autres observations d'opérations pratiquées dans la même période ont été publiées depuis le mémoire de Varnier (statistique de Neugebauer)

[3] *Annales de gynécol.*, mai-juin, 1894. *Gazette hebd.*, 9 juin 1894. — La symphyséotomie, anatomie, instrumentation et technique du professeur Farabeuf par P. A. Lop. *Gazette des hôp.*, 1895, nos 47, 50, 53. — Précis de médecine opératoire, 4e édition, 1895.

tales qui soient pour l'obstétrique des assises véritablement positives. Aux praticiens d'en tirer parti dans la mesure du possible, en particulier dans la symphyséotomie dont l'antisepsie a si profondément modifié le pronostic.

Il faut remarquer que ce n'est pas seulement la mortalité maternelle par infection qui a fait abandonner autrefois la symphyséotomie : c'est plutôt la *mortalité infantile de cause mécanique*; elle est aujourd'hui bien diminuée.

La vérité est que des calculs démonstratifs et rassurants — mais impératifs — n'avaient jamais été faits; que l'architecture, la mobilité et le mode de résistance des articulations postérieures étaient fort négligés, ainsi que l'anatomie de la symphyse pubienne et des organes voisins.

Depuis plusieurs années, Farabeuf démontrait l'épouvantable puissance du forceps, toujours nuisible quand il est appliqué pour forcer le détroit supérieur. Aussi vit-il tout de suite qu'après la section pubienne la tête, si on la tirait par le forceps sans avoir au préalable ouvert le bassin, devrait faire elle-même cette ouverture, qu'elle le pourrait certainement, mais en subissant trop souvent l'écrasement de ses os pariétaux. Son premier précepte « coupez et dilatez », « symphyséotomie en avant, arthroclasie double et symétrique en arrière » est celui auquel il tient le plus et celui qui, entre les mains de ceux qui le suivent attentivement, a presque supprimé la mortalité infantile.

Il y avait en outre à déterminer pour chaque degré de rétrécissement, c'est-à-dire pour chaque bassin, l'écartement pubien nécessaire afin qu'en n'allant pas au delà, on ne fît courir à la paroi vaginale antérieure aucun risque de déchirure. Il fallait ensuite chercher à assurer la restauration de la solidité pelvienne.

Après avoir contribué, avec Pinard[1] et Varnier, à convaincre le praticien de la valeur de l'opération, Farabeuf voulut rendre tous les médecins désireux de l'entreprendre et capables de la mener à bien, à la première occasion urgente. Aussi multiplia-t-il ses démonstrations orales, écrites ou dessinées, et répandit-il partout les détails anatomiques et les conseils techniques les plus minutieux.

En résumé, nous sommes dans une phase nouvelle de l'histoire de la symphyséotomie. Celle que nous faisons en connaissance de cause, sur un terrain étudié, avec une instrumentation non indispensable, mais commode, avec des précautions fondées sur l'expérimentation, l'anatomie et le calcul, n'est plus tout à fait celle que les plus habiles faisaient il y a cent ans (chloroforme et antisepsie mis à part). Ce n'est pas non plus la symphyséotomie de ceux qui à l'heure actuelle coupent et tirent au petit bonheur et accusent l'opération de ne pas toujours réussir.

Notions d'anatomie sur la symphyse pubienne. — Nous n'avons pas à rappeler ici toute l'anatomie de la symphyse pubienne non plus que celle des articulations sacro-iliaques (*Voy.* pages 274 et suivantes) : il nous faut cependant la compléter à l'aide du texte et des dessins avec légendes de

[1] Lire les leçons publiées par Pinard chaque année dans le numéro de janvier des *Annales de Gynécologie.*

Farabeuf. Car nous avions réservé à dessein pour ce moment-ci l'étude anatomique de la région symphysienne et du bassin tout entier au point de vue de la symphyséotomie ainsi que l'indication des résultats produits sur le calibre pelvien par l'écartement des pubis.

Les deux os pubis sont séparés par un bloc, *cartilagineux* de chaque côté, *fibreux-cartilagineux* au milieu, dont l'épaisseur diminue avec l'âge; l'os

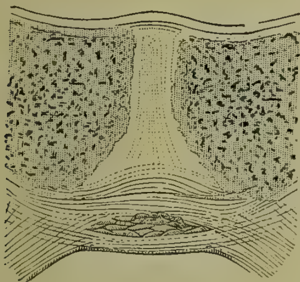


Fig. 511 (Farabeuf). — Coupe transversale voisine du bord supérieur d'une symphyse pubienne. Os teintés gris; en dessus le manchon péri-osseux réduit au périoste pelvien, passe d'un côté à l'autre; en dessous le manchon péri-osseux, véritablement fibro-tendineux, est très épais : au milieu de ses fibres transversales qui viennent en majeure partie des muscles adducteurs, on distingue la coupe des deux faisceaux internes des grands droits de l'abdomen, confondus au moment où ils se croisent pour changer de côté.

Entre les pubis est le bloc fibro-cartilagineux : il se montrerait fissuré dans le plan médian si la coupe passait à quelques millimètres plus bas. Ce bloc est composé d'une façon typique : sur les deux surfaces pubiennes persistent, jusqu'au milieu de l'âge adulte, deux couches notables de cartilage hyalin blanc; entre deux c'est du fibro-cartilage à stries orientées diversement, souvent d'avant en arrière dans le sens même où se fait le dédoublement, la fissuration de cette cloison. En arrière peu, en avant beaucoup, le bloc est aussi de fibro-cartilage; mais ici, la striation est transversale, bien orientée pour concourir à l'union des pubis. — Le manchon se distingue assez nettement du bloc; il n'en est pas toujours ainsi.

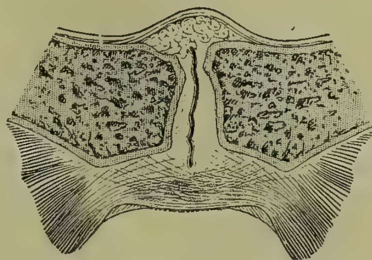


Fig. 512 (Farabeuf). — Symphyse à gros bourrelet, bourré de faisceaux fibro-cartilagineux obliques ou longitudinaux, largement fissurée et sans autres fibres transversales que celles du manchon fibro-tendineux péri-osseux.

et le bloc interosseux sont contenus dans le manchon périostique qui passe d'un côté à l'autre et mérite, au droit de la symphyse, le nom de *manchon périosseux fibro-tendineux*.

Chaque surface pubienne est recouverte d'une croûte cartilagineuse qui reste hyaline sur une petite épaisseur et se transforme en fibro-cartilage en approchant de la ligne médiane où presque toujours il se forme une cavité ou fente médiane. Au *pourtour* de ce bloc interosseux, le fibro-cartilage dure longtemps, montrant une striation bien disposée pour l'union des os; mais au *centre* et un peu en arrière, la *fissure médiane* le fend de très bonne heure d'une manière très variable suivant les sujets et s'étend ensuite.

Ce qui donne de la solidité à la symphyse, c'est donc principalement le manchon péri-osseux fibro-tendineux. *Du côté du bassin*, ce manchon est réduit au périoste, qui est épais comme celui qui forme le ligament sacro-iliaque antérieur; il couvre les bords saillants et rembourrés (fig. 511 et 512) des facettes pubiennes dont la juxtaposition forme le bourrelet qu'on sent avec le doigt derrière le milieu de la symphyse.

A la partie supérieure de la symphyse, derrière les tendons des muscles droits (fig. 515), le périoste manchon devient épais : on y voit aboutir ces

faisceaux multiples, qui. après avoir couvert les lignes innominées, bordent les crêtes des pubis.

En bas, en-dessous, au sommet de l'arcade, c'est une masse ligamenteuse, triangulaire, haute de 15 millimètres, qui arrondit en arcade (*ligamentum arcuatum* de Lauth) l'angle des chevrons pubiens.

Enfin, *en avant*, le manchon péri-osseux n'est plus homogène : un grand nombre d'éléments tendineux viennent se tresser avec les siens et, en s'entre-croisant sur la ligne médiane, augmentent sa solidité et son épaisseur qui peut atteindre *jusqu'à* 10 *millimètres*.

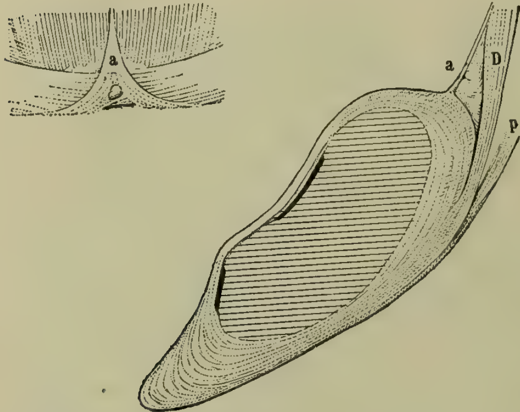


Fig. 513 (Farabeuf). — Coupe médiane sagittale ayant ouvert dans toute son étendue, qui est on ne peut plus grande, la fissure totale du bloc fibro-cartilagineux interosseux de cette symphyse.

Le manchon fibro-tendineux péri-osseux se montre tel qu'il est : mince en arrière où l'on distingue deux cavités synoviales sous-jacentes; épais sur le bord supérieur qui donne attache à l'adminiculum a *et sur la face antérieure où les insertions des muscles droit* D *et pyramidal* p *viennent l'épaissir encore; très épais en bas où, sous le nom de* ligamentum arcuatum, *il forme le bord mince de la symphyse. — En haut et à gauche de la figure principale : face postérieure des tendons droits qui descendent en avant et de l'adminiculum* a *qui s'attache au bord supérieur des pubis, comme les tendons conjoints, ici extraordinairement développés, des muscles transverse et petit oblique de l'abdomen qu'on voit de chaque côté.*

C'est cette partie *antérieure*, *antéro-inférieure* ou mieux encore *inférieure*, puisqu'elle regarde les pieds plus que l'horizon sur la femme debout, que l'opérateur a devant les yeux quand il a coupé à fond la graisse du mont de Vénus. Deux écarteurs lui découvrent alors : de chaque côté, les origines des muscles de la cuisse ceinturées et couvertes d'un ruban fibreux; en haut, les terminaisons des piliers internes de l'anneau inguinal cachant les muscles pyramidaux et les larges tendons plats des droits (fig. 514 et 515); en bas, les filaments élastiques qui suspendent le corps du clitoris à une hauteur très variable d'une femme à l'autre.

Si le doigt parcourt de haut en bas cette face antéro-inférieure de la symphyse, il sent bientôt qu'elle se creuse en une gouttière qui atteint son maximum de largeur et de profondeur au niveau de l'*arcuatum*, à la place qu'occupe le clitoris.

Cette gouttière, plus large que la pulpe du doigt, a pour limites latérales les deux berges ou collines osseuses d'où partent les muscles fémoraux, et qui descendent jusque sur les piliers de l'arcade en dehors des solides attaches des corps caverneux du clitoris. Les collines osseuses commencent en haut par une saillie majeure où naît la moitié du tendon adducteur moyen correspondant et la moitié de celui du côté opposé. Plus bas, les fascicules tendineux du grêle interne et même des adducteurs sous-jacents se compor-

tent de même. De sorte que les faisceaux transversaux qui vont d'un pubis à l'autre sont en grande partie les tendons originels des muscles adducteurs croisés sur la ligne médiane.

Des piliers de l'anneau inguinal, l'interne envoie ses faisceaux croiser sur la ligne médiane avec leurs homologues et s'attacher à la colline osseuse du côté opposé. L'externe s'attache presque complètement du côté où il est né. En partie, il descend avec quelques autres faisceaux venus des environs de l'épine pubienne, pour former ce ruban superficiel qui couvre et solidarise les origines des tendons adducteurs (fig. 515).

C'est surtout dans la profondeur de la partie prépubienne du manchon qu'il faut chercher des faisceaux descendants importants, ceux qui continuent la moitié interne du tendon des droits.

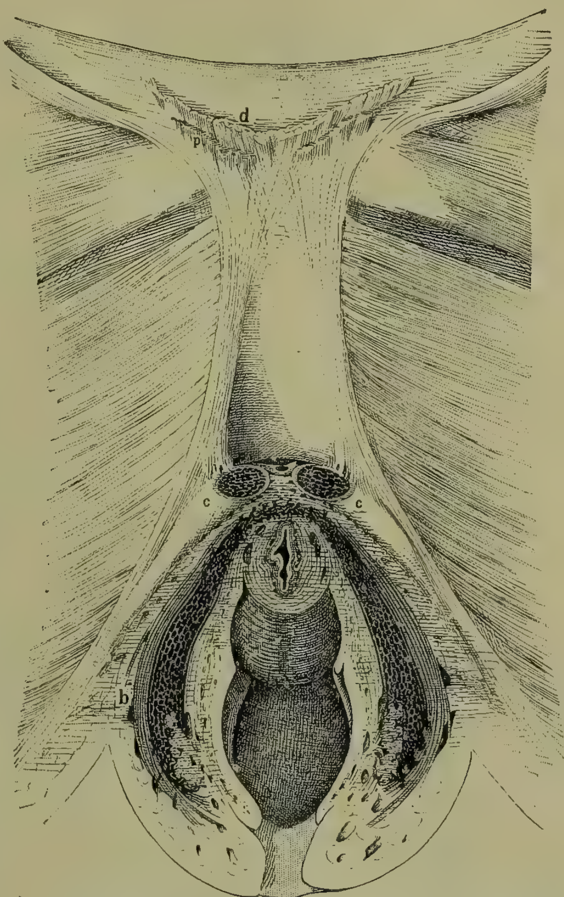


Fig. 514 (Farabeuf). — Coupe transverse des organes génitaux externes de la femme à ras de la face antéro-inférieure des pubis et de leur symphyse.

La coupe n'a laissé en haut que des traces des insertions des muscles droits d *et pyramidal* p. *Plus bas, elle a emporté le clitoris et son suspenseur, mis à nu la gouttière et ses rubans, ouvert la voie sous-symphysienne, tranché les racines caverneuses* c *un peu avant leur union et leur coudure et la veine dorsale du clitoris, puis le réseau veinuleux intermédiaire des bulbes et de l'urèthre, enfin les lèvres de la vulve avec leur bulbe* b *et leur glande, pour finir devant la commissure postérieure ou fourchette vulvaire.*

En descendant sous la couche à fibres obliques croisées sur la ligne blanche et qui représente les tendons des muscles larges de l'abdomen dont nous venons de parler, le muscle pyramidal s'élargit et s'écarte un peu en dehors pour s'attacher devant le pubis de son côté, au-dessus de la saillie du moyen adducteur, à un doigt au-dessous du bord supérieur de l'os (fig. 514, *p*).

Derrière le pyramidal, le tendon plat du grand droit (*d*) rétréci arrive, large seulement de 25 à 30 millimètres. Sa moitié externe reste plate et se fixe directement de son côté, devant le bord supérieur du pubis, au-dessus

du pyramidal. Sa moitié interne descend un peu plus bas sans se fusionner avec le manchon (fig. 513); puis elle commence à adhérer et s'entre-croise, en totalité ou en partie, avec celle du côté opposé, d'un seul coup (fig. 511) ou par faisceaux séparés et étagés, avec ou sans séreuses interposées. Finalement ses faisceaux se divisent, se tressent avec les fibres transverses du manchon et descendent s'insérer échelonnés, sur la colline osseuse du côté opposé à celui de leur origine, sur une grande longueur, jusque sur les piliers de l'arc.

Les tendons des muscles droits, vous le voyez, adhèrent, non *pas sur* mais *devant* les pubis, à une distance du bord supérieur des os qui croît en approchant de la ligne médiane où elle peut atteindre 15 millimètres. Derrière les tendons droits et un peu de graisse, il est commun de rencontrer, attachée au bord supérieur de la symphyse et des pubis, la base d'un triangle fibreux (fig. 513) dont le sommet remonte haut se confondre avec la ligne blanche (pied postérieur de la ligne blanche, soutien, *adminiculum*) et recevoir quelques fascicules du muscle droit auxquels il sert de tendon.

La base de l'adminiculum est trouée par des vaisseaux perforants minuscules accompagnés d'un peloton de graisse, quelquefois assez gros pour que le trou, un peu élargi de force, accepte le bout du doigt (fig. 519).

Il n'est pas rare de voir aboutir, de chaque côté, à ce même bord pubien supérieur, et se fusionner avec les angles basilaires et le commencement des bords latéraux de l'adminiculum, une bande tendineuse de 1 ou 2 centimètres de hauteur, venue des derniers faisceaux des muscles petit oblique et transverse qui n'envoient plus leurs tendons par-devant les droits, comme le font les faisceaux plus haut situés des mêmes muscles.

Rapports de la symphyse pubienne. — Du périoste interne de chaque branche ischio-pubienne épais et renforcé par l'insertion de l'aponévrose du muscle obturateur interne naissent deux plans aponévrotiques parallèles et peu distants qui semblent destinés à fermer l'ouverture en s'unissant à leurs homologues du côté opposé. Ils rencontrent l'urèthre et le canal vaginal sur lequel ils s'insèrent et se perdent, le plan supérieur en remontant sur le vagin (feuillet ischio-vaginal); l'inférieur (fig. 515) en descendant suspendre le bulbe et doubler le tégument interne de la vulve (feuillet ischio-bulbaire ou vulvaire). Entre les origines de ces deux feuillets rampent le nerf, l'artère et les grosses veines honteuses internes. L'insertion sur le canal génital a lieu au niveau de l'hymen et contribue à créer ce qu'on appelle l'orifice vulvo-vaginal, orifice résistant complété en arrière et en avant par les parties du plancher que n'interrompent ni l'urèthre ni le vagin. *En avant*, c'est une bandelette sus et pré-uréthrale, le *ligament transverse*; son bord antérieur reste séparé de l'arcuatum symphysien par la fissure de la veine dorsale médiane du clitoris qui envoie, dans son épaisseur qui est feuilletée, ses branches de bifurcation, c'est-à-dire les origines des honteuses (fig. 514 et 515). — *En arrière*, ce ne sont que des traînées aponévrotiques qui, nées de l'ischion, viennent se perdre avec des muscles dans la masse périnéale ano-vulvaire. Cet ensemble forme une *sangle inter-ischiatique* avec laquelle l'accoucheur a toujours à compter chez les primipares.

Tout ce qui est au-dessus du plancher et du releveur de l'anus, est pelvien, ampoule rectale, ampoule vaginale, ampoule vésicale; tout ce qui est au-dessous appartient au périnée anatomique, aux organes génitaux externes :

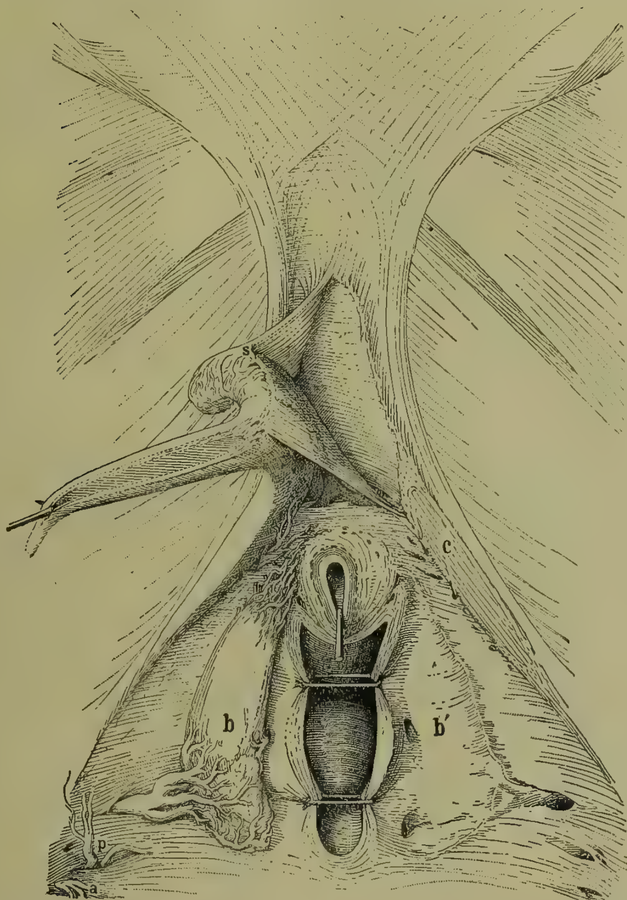


Fig. 515 (Farabeuf). — Les parties profondes de la région vulvaire : symphyse, clitoris, bulbe, feuillet inférieur du plancher.

Urèthre tiré par une épingle; canal vulvo-vaginal tenu par deux ligatures. — La racine gauche du clitoris a été arrachée de l'arcade c *et transportée à droite en l'air, par un crochet. Le bulbe gauche extirpé n'est plus à sa place* b'. — *L'excision de la moitié gauche du ligament suspenseur permet de voir sortir du bassin, par-dessous l'arcuatum, le feuillet celluleux sous lequel sont les veines du col vésical, de l'urèthre et du clitoris. Celle-ci, la dorsale, se bifurque et pénètre dans le plancher. — Le bulbe droit* b *en place émet en haut les veinules du réseau intermédiaire qui, avec celles de l'urèthre et de l'entre-cuisse caverneux, alimentent les branches de bifurcation de la dorsale, les origines des honteuses; en bas, la bulbaire principale gagne la honteuse dans le plancher, non loin des périnéales superficielles* p *et anales* a. *Plusieurs veines accessoires, ici deux, s'unissent à celles de la vulve et des colonnes du vagin.*

vulve, glande, bulbe, corps caverneux clitoridien et muscles enveloppant ces organes.

Lorsque la symphyse est sectionnée, qu'y a-t-il pour fortifier en avant l'anneau vulvo-vaginal? Il y a l'entre-cuisse du clitoris, la partie pré-uré

thrale du plancher, c'est-à-dire le ligament transverse et quelques faisceaux musculaires, peut-être même les attaches pubiennes de la vessie. L'écartement des pubis tend tous ces organes et se trouve modéré par leur tension; poussé trop loin, il les déchire et fend le vagin à côté de l'urèthre. On fortifie donc le vagin en limitant cet écartement.

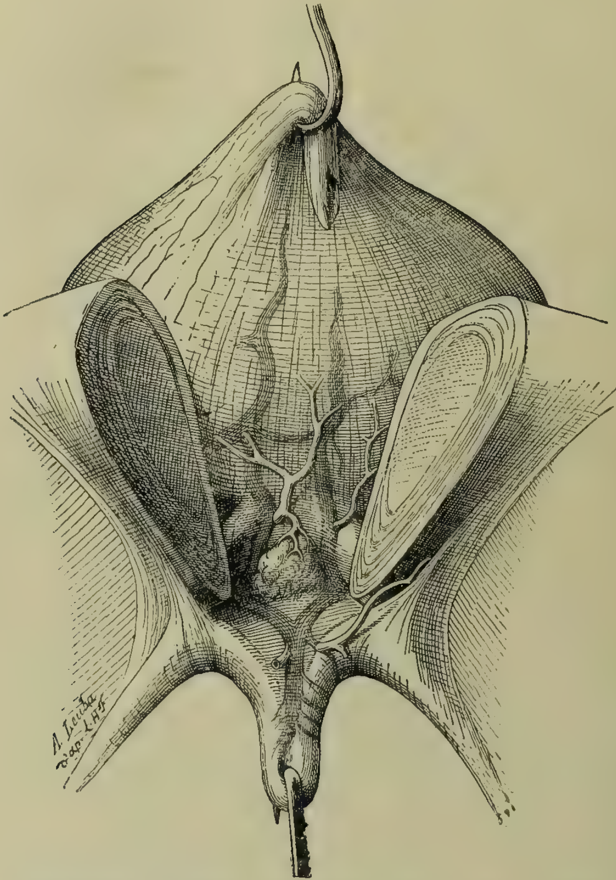


Fig. 516 (Farabeuf). — Entre les pubis écartés : vessie, dessus de l'urèthre et du clitoris; veines et veinules pré- ou rétro-symphysiennes seules à nu; le riche et dangereux réseau que montre la figure suivante ,517, ne se devine que par transparence de la mince toile fibro-celluleuse qui le couvre et qu'on voit distendue sur la figure précédente 515.

Quels sont les rapports de la symphyse pubienne avec le clitoris? — Les racines du clitoris (appelées aussi cuisses ou corps caverneux) sont attachées solidement en dedans des branches ischio-pubiennes; elles adhèrent au feuillet inférieur du plancher, à travers lequel sortent les dernières branches de l'artère honteuse, la caverneuse, l'uréthrale et enfin la dorsale du clitoris.

Le tissu caverneux est entouré d'une coque fibreuse incomplète en ce sens que, sur l'étroite surface de contact (fig. 515, *c*) de la racine clitoridienne et de l'arcade osseuse, le périoste semble remplacer l'albuginée réduite à une minceur extrême. Les adhérences de la coque fibreuse au périoste sont très fortes et remontent plus ou moins haut sur la colline d'insertion des muscles adducteurs qui limite la gouttière symphysienne (fig. 514 et 515).

Au droit de cette gouttière, le *clitoris n'adhère pas*. Les deux cuisses, libres, continuent à monter et s'unissent, suspendues par des filaments élastiques qui viennent du pénil et des os; le corps se coude à une *hauteur très*

variable, quelquefois au niveau de l'arcuatum, quelquefois au-dessus du milieu de la symphyse.

Lorsqu'on a incisé sur la ligne médiane le *mont de Vénus* (Voy. p. 1184) et qu'on écarte les lèvres de la plaie, on aperçoit des lamelles et des fila-

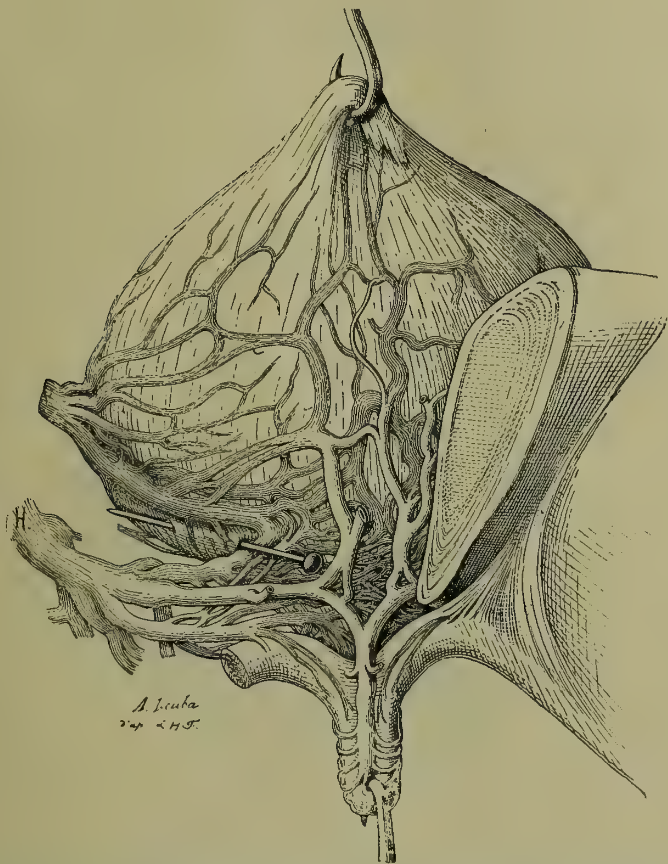


Fig. 517 (Farabeuf). — Face antérieure de la vessie insufflée dont le sommet est tiré par un crochet; face supérieure du clitoris dont le corps et le gland sont abaissés par une érigne, dont la cuisse droite est coupée; — pubis gauche seul conservé. — L'on voit les veines dorsale, caverneuses, uréthrales et vésicales antérieures, tributaires de la honteuse interne *H* qui reçoit par-dessous celles du bulbe, du périnée et de l'anus coupées. L'on voit, d'autre part, les affluents des vésicales *V*.

L'épingle sépare les deux courants : le supérieur pelvien dans le bassin, au-dessus du muscle releveur; l'inférieur périnéal, dans l'épaisseur du plancher uro-génital.

ments dont l'ensemble contitue le *ligament suspenseur médian du clitoris*. Les fibres de ce ligament s'insèrent au dos du clitoris et à la partie voisine de ses cuisses, jusqu'au point où chacune d'elles s'attache si solidement à la berge du fossé symphysien. Celui-ci, large de 20 millimètres au moins, a pour fond l'arcuatum. L'entre-cuisse du clitoris qui monte et le ligament suspenseur médian qui descend le couvrent et le remplissent. Si l'on détruit le ligament suspenseur tout à fait comme dans la figure 515 ou

simplement, par exemple, en le coupant en travers comme plus loin (fig. 528), le corps du clitoris et l'entre-cuisse non adhérents peuvent être abaissés on découvre alors, à nu, l'arcuatum dont le bord inférieur net semble fait pour être chargé sur une large sonde cannelée bien courbée (fig. 518).

Rapports de la symphyse avec les vaisseaux. — Le clitoris abaissé, abaisse avec lui ses vaisseaux, notamment la veine dorsale médiane qui, par

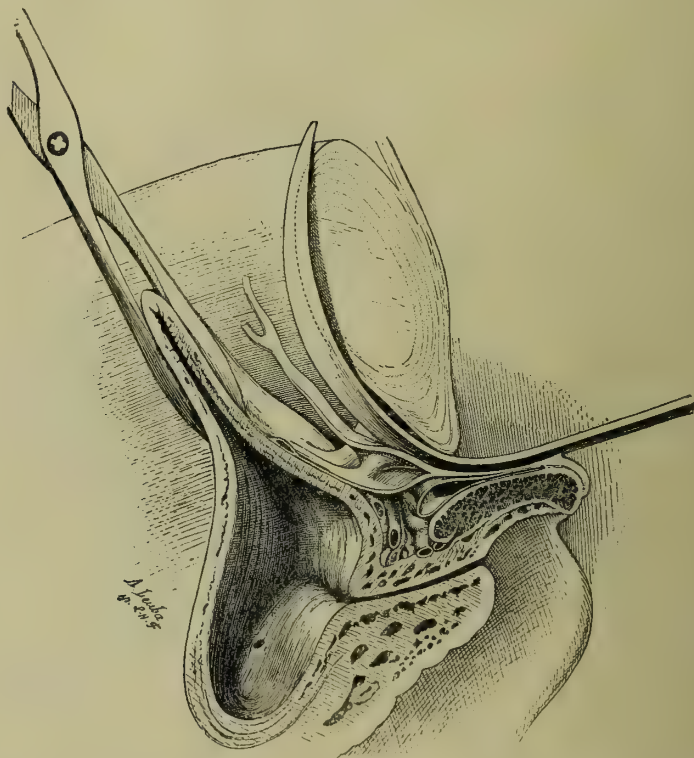


Fig. 518 (Farabeuf). — La *Sécurite* par la sonde gouttière arquée passée sous la symphyse.

Coupe médiane de la vessie (tirée par une pince), de l'urèthre et du clitoris. Les veines de ces organes sont refoulées par le dos de la gouttière métallique arquée qui a pris nu le bourrelet symphysien. Cette large sonde cannelée, de courbure appropriée, protège les vaisseaux et les organes contre toute échappade du bistouri.

sa bifurcation, engendre les veines honteuses internes. Celles-ci divergent tout de suite et reçoivent chacune une grosse vésicale antérieure, au moment même où elles pénètrent dans l'épaisseur des insertions du ligament transverse, c'est-à-dire dans l'intervalle des feuillets du plancher uro-génital. Ni ces veines vésicales, ni la dorsale médiane du clitoris ne sont visibles à nu. Elles sont voilées par une couverture fibro-cellulose qui applique les vésicales à la vessie, les uréthrales à l'urèthre et la dorsale au clitoris.

Peu importe que cette couverture soit percée par quelques veinules afférentes pré- ou rétro-pubiennes : il suffit qu'elle applique la grosse dorsale au clitoris, les gros plexus uréthro-vésicaux à l'urèthre et au col de la vessie,

qu'elle force ces vaisseaux à suivre leurs organes quand on écarte ceux-ci de la symphyse naturellement isolée (Rev. fig. 516 et 517).

Les *vaisseaux* auxquels il vient d'être fait allusion sont seuls menacés par le bistouri ; ce sont les plus gros, les plus dangereux. Les autres qui, appartenant à la symphyse elle-même, sont nécessairement coupés, sont insignifiants.

Quels sont donc les vaisseaux volumineux dont on doit éviter la section et la rupture?

L'artère honteuse affaiblie par le départ de l'anale et surtout de la grosse périnéale superficielle ou labiale, s'avance le long de la branche ischio-pubienne dans le plancher fibreux sus-jacent à la racine caverneuse du clitoris. Sa dernière branche notable, l'*artère du bulbe de la vulve*, qui naît à 5 centimètres de l'arcuatum, l'épuise plus d'à moitié. Viennent ensuite l'uréthrale qui n'est pas grosse, la caverneuse qui ne l'est pas non plus ; enfin, la dorsale du clitoris artériole terminale qui, malgré les ramuscules qu'elle doit fournir, vésical, rétro- et pré-pubien, n'a pas 1 millimètre de diamètre.

Si par hasard ces diverses branches de la honteuse venaient d'une vaginale, elles viendraient, comme dans la norme, à un doigt de la ligne médiane, sur le côté, où il faudrait vouloir aller les chercher pour les couper.

Quant aux veines, quoique dix fois, vingt fois plus grosses et plus nombreuses, elles ont une distribution analogue à celle des artères : elles ne versent que le sang apporté par celles-ci. Elles peuvent bien l'emmagasiner, et c'est ce qu'elles font, quand la circulation en retour est gênée pendant le travail, mais elles se laissent aplatir par le moindre tampon ; et une fois qu'elles ont jeté leur accumulé qui épouvante les débutants, elles ne donnent que ce que leur apportent leurs artérioles. C'est pourtant quelque chose si l'opérateur baye une demi-heure à chercher la place à lier ou à pincer, dans une plaie qui suinte partout et qu'il déchire encore davantage, au lieu de terminer en quelques minutes l'extraction du fœtus.

Évidemment, il est au moins inutile, quand on peut le modérer, de laisser l'écartement des pubis déchirer les plexus vésico-uréthraux. Il est plus qu'inutile de les couper, puisque l'on peut s'en dispenser en chargeant la symphyse sur une lame ou gouttière protectrice métallique après l'avoir isolée avec précaution.

Pour la symphyse elle-même, il n'y a pas de vaisseaux dans le fibro-cartilage symphysien ; il n'y en a que de capillaires dans le manchon fibro tendineux péri-osseux.

A la surface pelvienne, c'est-à-dire sur le bord supérieur et sur la face postéro-supérieure des pubis, deux artérioles de chaque côté, avec des veines satellites, ont une existence constante et une distribution régulière (fig. 518).

De l'épigastrique, artère de la paroi abdominale, naît un *rameau sus-pubien* qui marche en dedans, à quelques millimètres au-dessus du bord supérieur du pubis, donnant des rameaux obliques ascendants aux muscles larges et aux droits. Il se termine en formant arcade simple ou double avec

l'homonyme, derrière la ligne blanche et derrière l'adminiculum, par le trou médian desquels un ramuscule perforant vient jusqu'à la graisse du pénil (fig. 519).

Cette arcade artérielle accompagnée d'une arcade veineuse en tout sem-

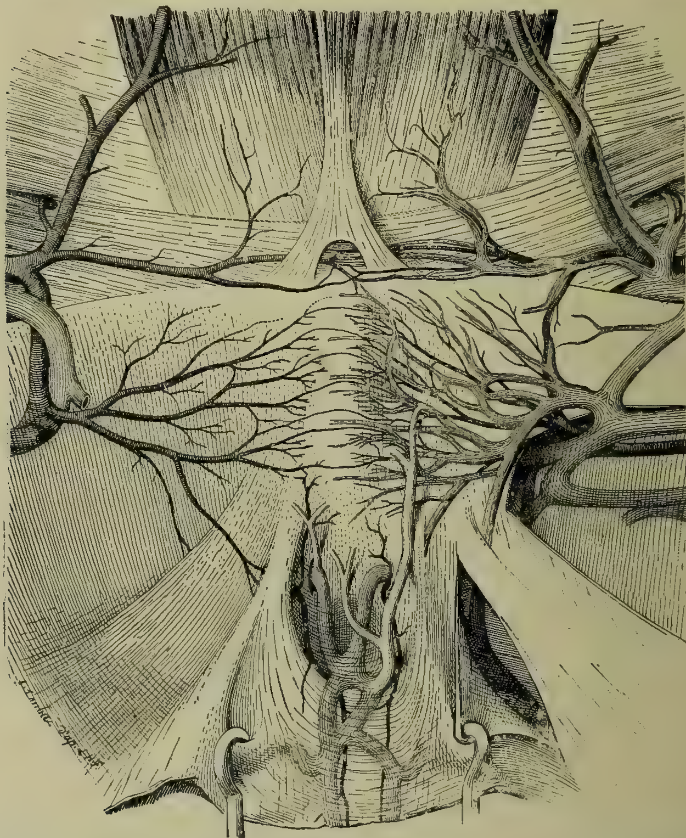


Fig. 519 (Farabeuf). — Les vaisseaux que l'on aperçoit, après injection, sur la *face pelvienne de la symphyse*. Au-dessus, l'on voit descendre l'adminiculum et les grands droits derrière lesquels s'insinue de chaque côté le tendon conjoint du petit oblique et du transverse.

Du côté gauche, il n'y a que les artères : l'obturatrice y naît de l'épigastre. — Du côté droit, les veines sont conservées avec les artères; mais les arcades veineuses sont coupées juste sur la ligne médiane du bourrelet. Une grande fenêtre pratiquée à la loge aponévrotique de l'obturateur interne, montre les vaisseaux homonymes. — Deux crochets tirent la vessie en arrière; ils tendent les ligaments pubio-vésicaux de chaque côté de la fosse médiane où plongent une veine adipeuse libre et deux vésicales antérieures affluents des honteuses; le crochet droit relève un lambeau aponévrotique, pour montrer la honteuse droite dans l'épaisseur du plancher uro-génital.

blable, volume à part, est nécessairement coupée par le symphyséotomiste qui ne s'en aperçoit pas, parce que, grosse comme une aiguille de couturière, elle ne saigne pas.

Les véritables vaisseaux des pubis et de la symphyse (la figure 519 les montre) dépendent des vaisseaux obturateurs.

L'*artère pubienne* ou rétro-pubienne naît de l'obturatrice avant l'entrée de celle-ci dans le canal sous-pubien. Son premier rameau est ascendant et

s'unit avec un rameau descendant de la sus-pubienne née de l'épigastrique comme il vient d'être dit. C'est par le développement de cette anastomose (côté gauche de la figure) que se produisent les anomalies d'origine, si fréquentes, de l'épigastrique et surtout de l'obturatrice.

L'artère pubienne couvre ensuite de ses branches et de ses rameaux le périoste pubien de l'excavation. Après maintes divisions, des dizaines d'artérioles entrent dans l'os, notamment au voisinage du bourrelet, et une dizaine au moins que les injections fines pénètrent seules, franchissent le bourrelet, formant avec celles du côté opposé dix arcades artérielles qu'il faut couper. Elles sont capillaires! Il est vrai qu'il y a autant de veines dont quelques-unes beaucoup plus grosses, c'est-à-dire pouvant atteindre 2 millimètres de diamètre. Où prendraient-elles du sang, ces veines pubiennes, si elles saignaient?

En résumé, il n'y a que les plexus veineux uréthro-vésicaux qui puissent dégorger du sang, d'abord assez abondamment, surtout chez la femme en travail, si on les incise ou si on les déchire largement. Il est vrai qu'un opérateur ayant perdu la tête, qui descendrait le long du pilier de l'arcade, à plusieurs centimètres de l'arcuatum, en dedans de la tubérosité de l'ischion, trouverait à blesser à côté de ses veines une artère honteuse capable de donner un jet, car elle serait atteinte avant d'avoir été affaiblie par la naissance des branches qu'elle donne aux organes génitaux externes.

Disjonction ou arthroclasie sacro-iliaque. — Lorsque la symphyse est coupée, les deux moitiés du bassin peuvent être éloignées l'une de l'autre par un mouvement de charnière dont l'axe passe en arrière des articulations sacro-iliaques sur la ligne d'insertion des ligaments ilio-transversaires; pour que cet écartement se produise, il est de toute nécessité que ces articulations existent et le permettent. Un os iliaque ankylosé ne peut que rester immobile.

L'immobilité n'arrive qu'après le début de l'écartement lorsque — particulièrement sur des sujets âgés — un contact osseux s'établit trop tôt en arrière de la charnière, entre la tubérosité iliaque et l'un ou l'autre des tubercules conjugués sacrés trop développé.

Lorsque l'écartement des pubis est porté au delà de 3 ou 4 centimètres, l'articulation sacro-iliaque s'entr'ouvre en avant et bientôt se produit le décollement du périoste qui constitue le ligament antérieur de cette articulation. Ce sont les fibres les plus éloignées de l'axe de la charnière qui passe par les cornes des auricules, par conséquent celles qui correspondent et s'attachent à la ligne innominée, qui ont le plus à souffrir de la disjonction et se décollent les premières. C'est sur l'ilium seul que se produit le décollement qui porte sur le périoste des premiers centimètres de la ligne innominée parce que ces premiers centimètres en allant en dehors, s'en vont aussi en arrière du plan de l'aileron sacré (fig. 520). Toute la série des ligaments postérieurs, seuls importants, *s i*, ne subit aucun tiraillement puisque leur insertion iliaque se rapproche de l'apophyse épineuse du sacrum. Quand on supprime l'écartement et qu'on laisse revenir les deux pubis au contact, « les surfaces de l'articulation sacro-iliaque se

rapprochent et il faut y regarder de près pour retrouver traces du décollement » (Pinard.)

Parmi les nombreux arguments invoqués par Baudelocque étaient des « lésions épouvantables » constatées à l'autopsie dans les articulations sacro-iliaques. Il est établi par les observations les plus récentes que ces



Fig. 520 (Farabeuf). — Coupes parallèles au détroit supérieur, côté droit.

A. *D'un bassin adulte dont l'articulation sacro-iliaque a subi la disjonction après symphyséotomie :* d, *périoste décollé;* si, *ligaments sacro-iliaques relâchés.*

B. *D'un bassin de nouveau-né pour montrer* c *la pièce costale qui fera l'aileron sacré ou, si elle ne se développe pas et s'ankylose avec l'ilium, produira un bassin oblique ovalaire.*

lésions articulaires, insignifiantes chez une femme non infectée, ne sont point dues à l'opération elle-même, et ne deviennent graves que par la suppuration septique si souvent observée à l'époque où vivait Baudelocque.

Par quels procédés peut-on produire l'écartement des pubis? — Lorsque toutes les fibres interpubiennes sont coupées, les surfaces sym-

physiennes s'écartent spontanément de quelques millimètres par suite de l'élasticité des parties pelviennes postérieures. Le seul poids des cuisses fléchies tombant en abduction, porte l'écartement pubien à un centimètre environ. Pour aller au delà, il faut employer un peu de force et se servir, soit d'un instrument gradué qui écarte progressivement et directement les pubis, soit des mains qui agissent par le fémur et les muscles adducteurs de la cuisse devenus abducteurs du bassin.

La *disjonction manuelle* peut être faite de deux manières différentes et dans deux attitudes différentes des cuisses. Celles-ci peuvent être, en effet,



Fig. 521 (Farabeuf). — Flexion-adduction-appuyée de la cuisse droite pour sceller l'ilium droit au sacrum, pendant qu'un autre aide, par l'abduction forcée de la cuisse gauche, disjoint la partie antérieure de la seule articulation sacro-iliaque gauche.

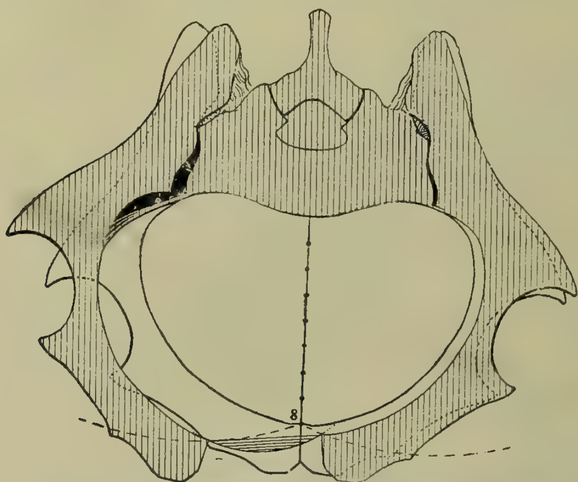
Un disjoncteur métallique interpubien peut en faire autant que l'abduction manuelle.
Pour exercer sans peine toute sa puissance, l'aide qui fait la flexion-adduction-appuyée, monte sur un tabouret et pèse sur le genou de tout le poids de la moitié supérieure de son corps.

fléchies à angle droit en position obstétricale ou au contraire étendues, pendant que les mains agissent sur les genoux soit d'une manière progressive et continue, soit par des pressions brusques et intermittentes. Par l'abduction insensiblement progressive, l'opérateur charge peu à peu les ligaments de tout son poids ; c'est beaucoup trop, car, lorsque les ligaments se mettent à céder tout à coup, l'opérateur n'est pas sûr de suspendre assez vite son action pour empêcher la disjonction d'aller au delà du nécessaire. Farabeuf conseille, quand on produit l'écartement à l'aide des cuisses, de les mettre dans l'abduction maxima et d'imprimer à chacune d'elles, dans le sens de l'abduction, des ébauches de petites secousses synchrones, assez violentes, mais brèves, limitées et pour ainsi dire retenues. On va ainsi pas à pas et l'on sent ce que l'on fait.

De quelque manière qu'on opère, on observe de temps en temps du bout du doigt ce que devient le plancher périnéal, et l'on favorise son élongation

en appuyant de chaque côté près des piliers de l'arcade pour l'en désinsérer peu à peu.

On reconnaît, encore par le doigt, que l'écartement est symétrique, comme il convient, à ce que les pubis qui en s'écartant descendent, se maintiennent au même niveau. L'un des angles pubiens est-il plus bas que l'autre, l'écartement est asymétrique et ne se fait que peu ou pas de l'autre côté : on arrête la disjonction du côté où elle est suffisante, en mettant la cuisse dans la flexion-adduction appuyée (fig. 521), qui réapplique l'ilium au sacrum et l'y tient scellé pendant que l'on continue les efforts abducteurs sur l'autre cuisse.



g. 522 (Farabeuf). — Après symphyséotomie, écartement *symétrique*. — L'augmentation de la distance sacro-pubienne résulte de ce que le bord postérieur de chaque pubis parti du chiffre 8 a suivi l'arc pointillé tracé autour du centre rétro-auriculaire marqué d'un point blanc; elle croît très vite, mais s'arrête bientôt.

L'épaisseur du segment de tête enclavé, teinté gris foncé, insignifiante au début de l'écartement, devient considérable lorsque celui-ci atteint 7 centimètres, comme sur cette figure; elle l'est d'autant plus qu'il s'agit de la région de la bosse pariétale dont le rayon est plus petit que le rayon moyen de la tête.

Cet enclavement de la tête est le plus fort élément du bénéfice total, et c'est pour cela que dans les rétrécissements sérieux il faut porter l'écartement à 5, 6, 6 1/2 et quelquefois 7 centimètres. Ce dernier écartement ajoute plus de 30 millimètres au diamètre antéro-postérieur de l'ouverture offerte à la tête. Farabeuf ajoute qu'un bassin qui a tels besoins est extrêmement rare et cumule généralement d'autres défauts auxquels la symphyséotomie ne peut remédier.

Y a-t-il un *degré d'écartement* qu'on ne puisse pas dépasser sans risquer d'amener soit des déchirures étendues des parties molles antérieures, soit des lésions graves des articulations postérieures du bassin?

Des expériences de Morisani, de Bouchacourt, de Farabeuf, de Pinard et Varnier, etc., on peut conclure qu'un écartement de 5, 6 et même 7 centimètres (on n'a jamais besoin de plus et très rarement d'autant) ne produit aucune lésion redoutable des symphyses sacro-iliaques, mais qu'il est dangereux pour les parties molles antérieures de dépasser cet écartement de 7 centimètres et même de l'atteindre sans une surveillance spéciale du décollement des parties attachées à l'arcade ischio-pubienne.

Quelles modifications apporte la section inter-pubienne aux différents diamètres du bassin? — Tout d'abord le diamètre antéro-postérieur médian n'existe plus dès que l'on commence à écarter les deux pubis l'un de l'autre. Il est remplacé par deux lignes obliques partant du promontoire pour aller à chaque pubis et qui toutes deux, sensiblement égales, sont plus grandes que le promonto-pubien minimum (fig. 522). La différence de longueur est

environ de 2 millimètres pour chaque centimètre d'écartement; de telle sorte qu'avec un écartement symétrique de 6 centimètres les distances sacro-pubiennes augmentent de 12 millimètres environ. En outre les pubis, en s'écartant, s'abaissent dans le plan oblique descendant du détroit. Mais ce qui est plus important au point de vue de l'agrandissement du bassin, ce que Farabeuf a tant de fois répété à ceux qui se servent de mauvais calculs pour dénigrer l'opération, c'est que dans la brèche antérieure interpubienne il se loge, pendant l'engagement et la descente, un segment de la sphère céphalique d'autant plus épais que la brèche est plus large et le rayon de la tête plus petit. C'est la bosse pariétale dont le rayon est justement plus petit que celui de la tête en général qui profite de l'intervalle pubien dans lequel un segment pariétal épais de 20 millimètres peut s'engager et descendre.

Farabeuf a montré : 1° que le *bénéfice total* en majeure partie dû à l'enclavement de la bosse antérieure, n'était pas proportionnel à l'écartement des pubis, qu'il était *progressif* et que par conséquent il fallait aller jusqu'à 5 ou 6 centimètres pour commercer à recueillir une notable dilatation du calibre pelvien; 2° que l'autre élément de bénéfice total, l'agrandissement de la distance sacro-pubienne (qui est le contraire de progressif), variait, pour un même écartement, suivant les dimensions initiales du diamètre antéro-postérieur, c'est-à-dire que, *plus un bassin est aplati, plus le pubis s'éloigne* du sacrum en s'écartant de son homonyme. Exemple : Avec un bassin ayant un sacrum de largeur à peu près normale, et un diamètre antéro-postérieur réduit à 6 centimètres, l'écartement des deux pubis, porté successivement à 5 et 6 centimètres, donne à la distance sacro-pubienne 10 et 12 millimètres, tandis qu'avec un bassin de 9 centimètres les mêmes écartements n'en donnent que 8 et 9. Voici d'ailleurs, d'après les calculs, les tracés géométriques et les expériences de Farabeuf, le bénéfice total obtenu, pour chaque bassin de 5, 6, 7, 8, 9, 10 centimètres, ayant subi un des écartements pubiens praticables de 5, 6 ou 7 centimètres.

Nous ferons observer que tous ces chiffres sont faibles parce que la partie du bénéfice due à l'enclavement a été ici estimée au-dessous de sa valeur, le calculateur avant *voulu* supposer au segment un *grand rayon* et une *irréductibilité* absolue.

ÉCARTEMENT INTER-PUBIEN DE :	AUGMENTATION OBTENUE POUR CHAQUE BASSIN DE					
	5 cent.	6 cent.	7 cent.	8 cent.	9 cent.	10 cent.
5 cent.	25 mill.	21 mill.	19 mill.	17 mill.	16 mill.	14 mill
6 cent.	29 —	26 —	23 —	21 —	19 —	18 —
7 cent.	34 —	31 —	28 —	25 —	23 —	21 —

Il résulte donc de ces recherches que la symphyséotomie faite sur un bassin de 7 centimètres, non atrophié, permet, avec un écartement approchant de 7 centimètres, le passage d'une tête de fœtus à terme *supposée irréductible* et dont le diamètre bi-pariétal mesurerait 9 cent. 5. Pour les bassins tout à fait exceptionnels, c'est-à-dire dont le diamètre antéro-postérieur aurait moins de 7 centimètres, l'agrandissement ne permettrait le passage d'un fœtus à tête dure qu'autant que celle-ci aurait un bi-pariétal inférieur à 9 cent. 5. Pour les bassins ayant au contraire plus de 7 centimètres de diamètre promonto-pubien minimum, la symphyséotomie permet le passage d'une tête fœtale ayant plus de 9 cent. 5 de diamètre bi-pariétal, c'est-à-dire d'une tête appartenant à un fœtus volumineux.

Nous voyons ici, une fois de plus, que, pour le pronostic de l'accouchement dans les bassins rétrécis, il ne faut pas tenir seulement compte des dimensions plus ou moins étroites du bassin, squelette et parties molles, mais encore des principaux diamètres et du degré de réductibilité de la tête œtale.

Par la symphyséotomie ce n'est pas seulement le diamètre défectueux, celui qui nous importe le plus, l'antéro-postérieur, qui est augmenté : il va de soi que tous les diamètres de l'excavation, tous ceux des détroits supérieur ou inférieur participent à l'agrandissement.

Les diamètres obliques augmentent plus que l'antéro-postérieur; les transverses davantage encore, d'environ la moitié de l'écartement des pubis sur toute la hauteur du bassin. Quant au diamètre bi-ischiatique, son augmentation est presque égale à l'écartement inter-pubien, parce qu'en raison de l'obliquité descendante en arrière des axes des charnières, les ischions sont à peu près aussi éloignés de ces axes que les pubis.

Ainsi, d'après Aug. Pollosson, 4 centimètres d'écartement des symphyses donnent 30 millimètres d'agrandissement au diamètre bi-ischiatique, 8 centimètres donnent 62 millimètres.

Fochier (*Soc. obstétricale de France*, avril 1893) est revenu sur cette question de l'agrandissement des différents diamètres conjugué, transverse maximum, transverse médian, de trois types de bassin (bassin normal, bassin aplati, bassin aplati généralement rétréci).

Comme c'est naturellement le diamètre transverse qui s'agrandit le plus. Fochier conclut qu'il est nécessaire de placer la tête en position transversale et en flexion modérée, qu'elle vienne première ou dernière.

Pour faire ressortir et graver dans la mémoire l'augmentation que donne la symphyséotomie à l'orifice ou calibre pelvien utilisable et utilisé, Farabœuf a calculé et vérifié quels étaient les rapports de diamètre et de volume de deux têtes, ou plus simplement de deux sphères, pouvant passer tout juste dans un même bassin rétréci, *avant* et *après* symphyséotomie. — Un bassin ayant un diamètre promonto-pubien minimum de 8 centimètres, coupé et écarté de 60 millimètres, peut laisser passer une sphère d'un diamètre de **98** millimètres (une très grosse tête), tandis qu'intact il n'admet qu'une sphère d'un diamètre de **80** millimètres (petite tête). On est bien plus frappé encore du bénéfice dû à l'opération, en apprenant que le *volume* de la pre-

mière sphère est à celui de la deuxième, comme **488** est à **267**, c'est-à-dire *presque le double*. En d'autres termes, un fœtus de 3000 grammes est plus petit pour le bassin coupé qu'un fœtus de 2000 grammes pour le bassin intact!

Un rétrécissement plus marqué gagnerait davantage, nous l'avons vu. Supposons un diamètre promonto-pubien de 6 centimètres au lieu de 8, avec l'écartement de tout à l'heure 60 millimètres : le diamètre de la sphère admise après et avant la symphyséotomie atteint **84** au lieu de **60**; et son *volume* **310** au lieu de **113**, c'est-à-dire *presque le triple!*

Ces chiffres comparés montrent bien que *plus le bassin est aplati, plus il gagne à l'opération.*

Il est une vieille manœuvre, prônée par quelques Allemands, sous le nom de Walcher : elle consiste à mettre les cuisses dans l'hyperextension de manière à agrandir le diamètre promonto-pubien minimum par l'abaissement des pubis[1] : les expériences cadavériques faites sur des femmes dans l'état puerpéral prouvent qu'en portant les cuisses, de l'attitude ordinaire en hyperextension, le diamètre ne s'agrandit pas *en moyenne* de 5 millimètres par le fait de cette contre-nutation forcée, connue depuis Zaglas. Pour Farabeuf, cette manœuvre, même après symphyséotomie, est peu importante, vu les habitudes de décubitus dorsal des parturientes, car les pubis sont déjà abaissés du fait de leur écartement, de la poussée utérine et des tractions de l'accoucheur. Et d'autre part il montre que si l'abaissement des pubis agrandit un peu le détroit supérieur, il rétrécit l'excavation et surtout le détroit inférieur en rapprochant le sous-pubis de la pointe du sacrum. La figure 523 montre ces faits, faciles à démontrer sur le cadavre.

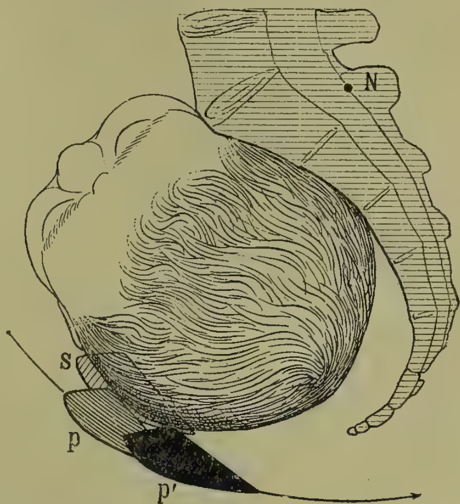


Fig. 523 (Farabeuf). — Coupe médiane d'un bassin rétréci. 1° *Effets de la symphyséotomie et de l'écartement des pubis :* S *représente la position initiale de la symphyse;* p, *la position des pubis après leur écartement qui les a prépulsés et abaissés. La tête, pour plus de clarté, figurée comme si elle ne saillait pas dans l'intervalle des pubis, est là pour montrer que les deux diamètres promonto-sus-pubien et mi-sacro-sous-pubien ont gagné tous deux à l'opération.* 2° *Effet de l'abaissement forcé des pubis par l'hyperextension des cuisses (contre-nutation);* p' *c'est* p *qui a tourné suivant la flèche autour du centre de nutation* N. *Dans ce mouvement, le détroit supérieur gagne, mais l'excavation perd et le détroit inférieur se ferme;* p' *arrête maintenant la tête qui passait bien derrière* p.

Opération de la symphyséotomie. — Les procédés opératoires sont nombreux, et comme l'a dit Pinard à l'Académie, tous les procédés imaginables de la méthode de Sigault ont été imaginés par Aitken à la fin du siècle der

[1] Lire sur la manœuvre de Walcher une étude critique et expérimentale de H. Varnier : *Les bassins rétrécis sont-ils dilatables sans symphyséotomie?* (Ann. de gynécol., déc. 1894.)

nier. Il en est d'anciens tels que l'incision *sous-cutanée* et *muqueuse*; sil avaient leur raison d'être à l'époque où l'on craignait la pénétration de l'air au niveau des plaies. Ces procédés consistaient à faire pénétrer, généralement de bas en haut, un instrument recourbé qui glissait derrière la face postérieure de la symphyse dont on sectionnait petit à petit le cartilage sans intéresser la peau.

Plus perfectionnés sont les procédés de Novi, Morisani dont les temps principaux sont : incision de la peau à la région supérieure du pubis, glissement du doigt à travers cette boutonnière derrière la symphyse, faucille de Galbiati conduite jusqu'au bord inférieur de la symphyse qu'elle sectionne de bas en haut.

C'est en modifiant ces différents procédés de l'école italienne, en se basant sur des recherches anatomiques expérimentales faites avec Farabeuf et Varnier que Pinard a précisé un manuel opératoire qui, avec quelques variantes, est employé par la plupart des accoucheurs.

Plus récemment Farabeuf a complété cette description par une étude



Fig. 524 (Farabeuf). — Sonde gouttière, l'une est placée, appliquée sous et derrière la symphyse.

expérimentale pour ainsi dire, — vrai programme des études à faire sur le cadavre, dit L. H. Farabeuf, — dans laquelle chaque détail opératoire est précisé et où l'on se sert des instruments imaginés par Farabeuf. Avant de décrire le manuel opératoire indiqué par Pinard, nous allons exposer la technique conseillée par Farabeuf et indiquer les instruments qu'il préconise et dont quelques-uns sont encore à l'étude.

Instruments. — Outre les instruments ordinaires (bistouris, serpette de Dominique Larrey, ciseaux, écarteurs, pinces à disséquer, mince ciseau à frapper au maillet, pinces hémostatiques, aiguilles, etc.), Farabeuf en a imaginé de spéciaux qui sont :

a. Un bistouri à lame courte et forte, pisciforme puisque le dos en est plus mince que le ventre et dont l'épaisseur, quoique inférieure à 24 millimètres, assure une grande solidité. C'est donc un *bistouri mince* dont les flancs convexes permettent de suivre les défilés onduleux et étroits de certaines symphyses.

b. La *sonde gouttière arquée* (fig. 524), qui se compose d'une simple lame d'acier, mousse partout, transformée en gouttière arquée sur une longueur un peu supérieure à celle de la symphyse. Le bec de cette sonde sert à abaisser le clitoris et à gratter la face postérieure de la symphyse; la sonde

est introduite dessous et derrière la symphyse pour protéger vaisseaux et vessie. A la rigueur cette gouttière peut être remplacée par un ruban métallique quelconque, fer, cuivre, zinc, large de 10 millimètres au plus, courbé par les doigts de l'opérateur.

c. Un *tranche-pubis* (fig. 525); il se compose d'une lame, qui s'articule avec la gouttière protectrice fortifiée *ad hoc* et qui s'abat comme un rayon de roue sur la symphyse ou à côté; os et cartilage, il divise tout d'un seul coup, du bord supérieur à l'inférieur, avec une facilité et une netteté surprenantes.

d. Un *écarteur* ou *divulseur des pubis* à vis et inflexibles — un autre (fig. 526) qu'on manœuvre à deux mains — tous deux gradués.

Le grand instrument ici figuré est muni : *a*, d'une crémaillère qui par ses

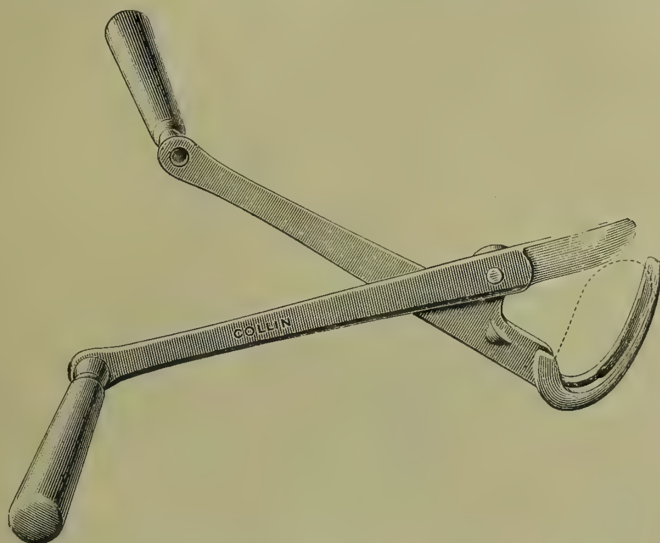


Fig. 525 (Farabeuf). — Tranche-pubis à deux mains, lame tournant, s'abattant comme un rayon, et coupant du sus- au sous-pubis dans l'intérieur de l'arc excavé protecteur.

petits crans, conserve l'écartement obtenu et indique en chiffres l'étendue de cet écartement; *b*, de crans de halte plus profonds qui obligent l'opérateur à compter les étapes à l'approche du danger et à n'en faire qu'une à la fois, après avoir appuyé sur une touche.

e. Une *pince à tête ou bec de coq*, c'est-à-dire à pénétration limitée (le bec pique, la tête limite), qui, pour la suture, rapproche les pubis et les tient étroitement accolés. Elle peut servir encore à limiter l'écartement des sous-pubis, notamment pendant l'extraction.

f. Le *levier-préhenseur-mensurateur* qui, après avoir servi à mesurer la tête, voire à tenter de l'engager avant l'opération, est fait pour l'extraire, lorsqu'elle ne descend pas spontanément après agrandissement du bassin. Loin de la tirer en avant, cet instrument la pousse en arrière, fatigue le coccyx et le périnée; par conséquent, il ménage la fragile paroi vaginale antérieure.

g. Un *perforateur porte-fil* pour le passage des fils perdus en vrillant sous toute l'épaisseur du manchon, au contact même de l'os que sa pointe ne craint pas.

Incision des parties molles, mise à jour et isolement de la symphyse. — Avant de faire l'incision, marquez à la teinture d'iode, elle est antiseptique, les deux *épines pubiennes*, repères, et réunissez ces deux points par une ligne transversale que doit couper en deux moitiés l'incision verticale. A 4 centimètres au-dessous de cette barre transversale, tracez-en une seconde qui passe sur les grandes lèvres et le clitoris, là où va s'arrêter l'incision, à 1 centimètre au-dessus du bord sous-pubien, repère.

L'incision aura donc en tout 8 centimètres, plus même si la femme est grasse, 4 centimètres au-dessus et 4 centimètres au-dessous du bord supérieur des pubis. Une longue incision « rend tout facile, tout visible, tout remédiable. Un trou est obscur, dangereux et incommode. On peut terminer en bas : sur le clitoris, ou à côté, ou de chaque côté en lambda, λ. La peau du clitoris, si peu qu'il en reste, ne se déchire pas, tant elle est mobile et élastique. » Il faut inciser juste sur le prolongement de la ligne médiane clitorido-vulvaire.

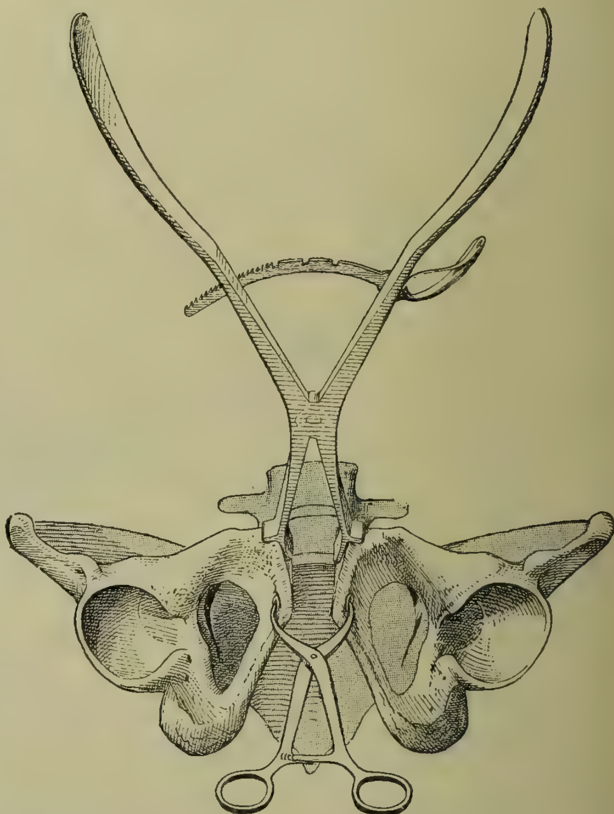


Fig. 526 (Farabeuf). — En dessus, un disjoncteur à deux mains appliqué entre les sus-pubis.

En dessous, modérateur quelconque pour montrer comment on peut limiter l'écartement des sous-pubis et la distension des parties molles, un peu pendant la disjonction, beaucoup pendant l'extraction.

Dans les deux tiers supérieurs de la plaie, la peau et la graisse sont divisées hardiment de manière que « dès le deuxième passage du bistouri, le milieu de l'incision ait toute sa profondeur sinon toute sa netteté. Deux *écarteurs* étant bien placés et bien manœuvrés, permettent au bistouri de parfaire la dénudation des croisements de la ligne blanche qu'il sent durs et

que l'œil voit blancs; ils découvrent en outre les collines osseuses d'où procèdent les tendons originels des muscles adducteurs et les rubans qui les couvrent. Je vous conseille de toucher ces collines osseuses et entre elles, dans la partie basse de la plaie, en abaissant le clitoris, de sentir la gouttière présymphysienne à travers les filaments suspenseurs ».

On donne ensuite deux coups de bistouri descendants et divergents en

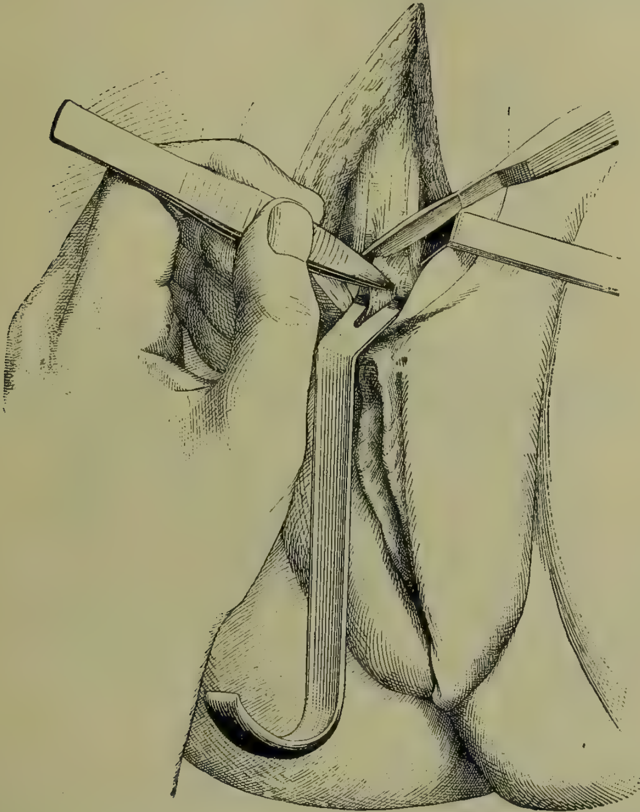


Fig. 527 (Farabeuf). — La peau et la graisse coupées du haut en bas, la plaie rendue béante par les écarteurs appuyés du bout sur les os, la queue fourchue de la sonde, ayant gratté de haut en bas devant la symphyse, se trouve à cheval sur le suspenseur clitoridien; elle le tend, car elle abaisse et tire le clitoris avec la commissure inférieure de la plaie; elle le laisse saillir entre ses dents, comme le filet de la langue pris dans la fente du pavillon de la sonde cannelée.

Ainsi présenté (*ce n'est pas indispensable*), *le ligament pincé largement et à fond* (*c'est nécessaire*) *par la gauche de l'opérateur, est offert au bistouri, qui le tranche.*

chevrons au-dessus du clitoris, de manière à isoler au milieu la masse filamenteuse qu'il faut *couper en travers*, au-dessous du tiers moyen, c'est-à-dire à un doigt au-dessus du sous-pubis, repère toujours tangible au pouce dans le vestibule. Pour faire cette section, deux écarteurs sont placés bas et tenus symétriquement; on aperçoit les rubans descendant de chaque côté et l'on a senti les berges qu'ils couvrent; avec la pulpe de l'index gauche, on abaisse le clitoris, on sent de nouveau la gouttière, pendant que le pouce qui

touche le sous-pubis permet de déterminer le niveau (un doigt au-dessus) qui convient à la section : un vigoureux coup de tranchant donné en travers, à ras de l'ongle de l'index, allant d'une colline à l'autre, divise sûrement tous les éléments du suspenseur et fait une espèce de bouche dont la lèvre inférieure abaissée va montrer l'arcuatum (fig. 528). « Cependant, on peut prendre de plus grandes précautions, isoler la masse des faisceaux suspenseurs entre deux petites incisions en lambda ; la prendre dans la fourche de

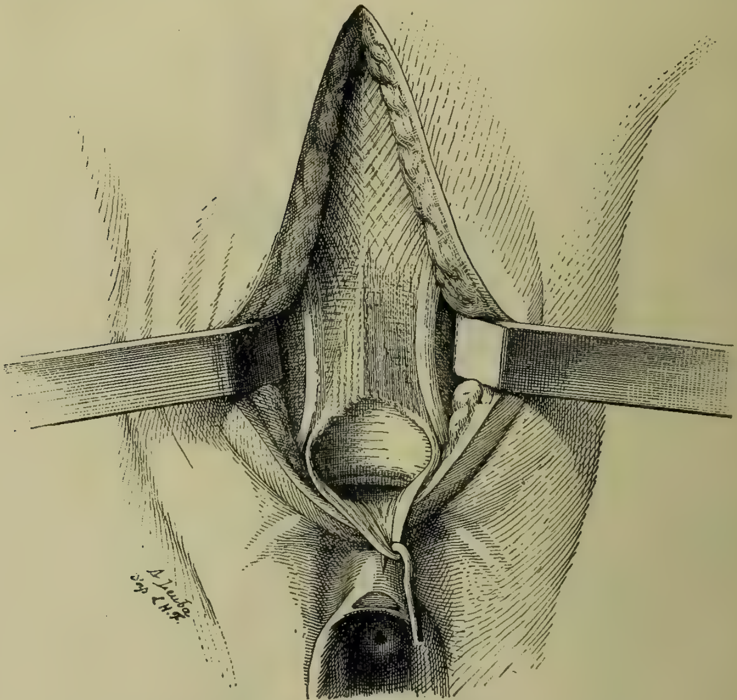


Fig. 528 (Farabeuf). — Ouverture de la voie sous-symphysienne.

a peau et la graisse, coupées à fond et écartées, ont laissé voir les faisceaux blancs du grand oblique de l'abdomen croisant sur la ligne médiane dans le haut de la plaie. En bas, la masse des filaments suspenseurs du clitoris, rendus saillants par la traction de cet organe, a été coupée en travers, à fond. Ici, un crochet tire en bas la lèvre inférieure, pour montrer l'arcuatum et l'entrée de la voie sous-symphysienne.

la sonde gouttière, qui abaisse le clitoris au lieu du doigt (fig. 527), réminiscence de la sonde cannelée et de l'opération du filet de la langue ; enfin pincer en bloc tout ce que peuvent ramasser en travers les mors d'une pince, plongés entre le dos du clitoris et le manchon symphysien (fig. 527). Le résultat se voit (fig. 528). »

Lorsque cette boutonnière transversale est faite au ligament suspenseur médian, le bec de la sonde-gouttière, tenue la queue très basse, s'y introduit et, raclant la symphyse, force en bas la lèvre inférieure : en une seconde, l'arcuatum est visible ; au-dessous de son bord on aperçoit, nette et pure de toute déchirure, la fissure arquée et béante de la voie sous-symphysienne

naturelle (fig. 528). Tout autre instrument terminé par une extrémité qui gratte sans couper, même le doigt armé d'un ongle un peu long, peut en faire autant, mais moins bien.

Avant de retirer de la voie sous-symphysienne le bec de la sonde-gouttière, on le retourne et on l'insinue doucement à quelques millimètres seulement sous et derrière la symphyse, sans quitter le contact avec l'os. On



Fig. 529 (Farabeuf). — Où et comment se donne sans danger le coup de bistouri, entre les droits, devant la symphyse-billot. Le manche étant *très abaissé*, c'est le tranchant qui coupe; ce n'est pas la pointe qui pique. Il n'y a aucun danger pour la vessie ni pour l'utérus. Quand même on donnerait un coup de marteau sur le dos du bistouri, la lame n'irait pas à moitié chemin de l'épaisseur de la symphyse.



Fig. 530 (Farabeuf). — Usage des ciseaux mousses ordinaires pour diviser la ligne blanche après que le bistouri a fait la voie pré-pubienne à la branche pénétrante. Comme tout à l'heure le bistouri, les ciseaux sont *couchés* devant la symphyse, les anneaux dans la vulve.

fait cette manœuvre avec la douceur d'un cathétérisme délicat, une fois seulement, sans piocher ni farfouiller.

Pour *inciser la ligne blanche*, les écarteurs reportés dans le haut de la plaie montrent bien les entre-croisements tendineux. Du niveau et au-dessous de la ligne de teinture (fig. 529) qui marque les bords pubiens supérieurs, on descend un trait de pointe qui fait une courte boutonnière verticale par laquelle on introduit de bas en haut une branche de ciseaux (fig. 530) pour couper la paroi abdominale médiane jusqu'à la limite supérieure de l'incision cutanée.

« Dans cette fente achevée par les ciseaux et suffisamment longue pour embrasser tout à l'heure obliquement la base même de l'index gauche, cherchez à mettre le bout de ce doigt sur la symphyse : s'il s'y rencontre un *adminiculum*, seul ou flanqué de *conjoints*, effondrez sans brutalité, et n'allez pas loin sans appeler le secours de la sonde-gouttière arquée, afin que son bec dénude absolument bien le bourrelet de haut en bas, c'est-à-dire



Fig. 531 (Farabeuf). — Pénétration par la voie sus-pubienne du doigt et de la sonde-gouttière pour dénuder absolument toute la hauteur de la face pelvienne de la symphyse. Le doigt est là, à côté du bourrelet, non dessus, pour faire de la place en soulevant la vessie, l'utérus et la tête, pour surveiller et guider le travail que fait, au contact même du périoste, le bec de la sonde non tranchant, mais grattant.

La droite, qui manie le petit instrument, le relève tant qu'elle peut, justement afin que le bec reste toujours sur le périoste du bourrelet et plus bas, tout au fond, sur l'arcuatum qu'il faut priver de toute adhérence médiane jusqu'à son bord inférieur précédemment dénudé en avant.

afin qu'il en sépare, dans leur graisse et leur tissu cellulaire, toutes les veines que nous ne voulons ni trancher, ni déchirer (fig. 531).

« Votre doigt a besoin de sentir, ne le laissez ni écraser par la tête du fœtus qu'un aide peut écarter, ni étrangler par les tendons droits dont vous pouvez débrider de chaque côté les insertions. Enfoncez-le à côté du bourrelet pour guider et surveiller le travail de l'instrument qu'il doit accompagner, jamais précéder, car il est trop gros et déchire au lieu de soulever.

« Le bec de l'instrument ne coupe pas, vous le savez, il gratte seulement. Pour qu'il gratte dans la partie profonde, derrière l'arcuatum, il faut que l'opérateur en relève la queue extrêmement. Ne croyez pas avoir fini avant

d'avoir atteint le bord inférieur de l'*arcuatum*, c'est-à-dire introduit toute la longueur de l'index et senti de chaque côté de la fossette médiane les ligaments de la vessie. Il peut y avoir quelques fibres presque médianes assez fortes dont il faut se débarrasser doucement par la rupture.

« Dans ce fond intra-pelvien, laissez l'index profondément engagé, la pulpe sur le bord même de l'*arcuatum*, afin qu'elle sente tout de suite le bec de la sonde-gouttière (fig. 532) ramené dans la voie antérieure inférieure ou inter-clitorido-pubienne.

« Pour y réintroduire l'instrument, imitez l'ancien tour de maître du cathétérisme uréthral ou bien faites placer un écarteur par-dessus le dos et l'entre-cuisse du clitoris afin d'abaisser cet organe et la commissure inférieure des téguments : vous comprendrez à ce moment la nécessité d'une longue incision.

« Le bec de la sonde-gouttière engagé au-dessous et au contact de l'*arcuatum* (fig. 532), poussé en haut et sans quitter ce contact ferme et sensible auquel il s'attache, comme l'aveugle à la muraille, surtout s'il se rencontre quelque résistance à vaincre, est reçu par le doigt, puis comme remorqué par ce pilote qui l'attend, le coiffe le conduit et finalement l'abandonne visible dans la fente médiane sus-pubienne (fig. 533).»

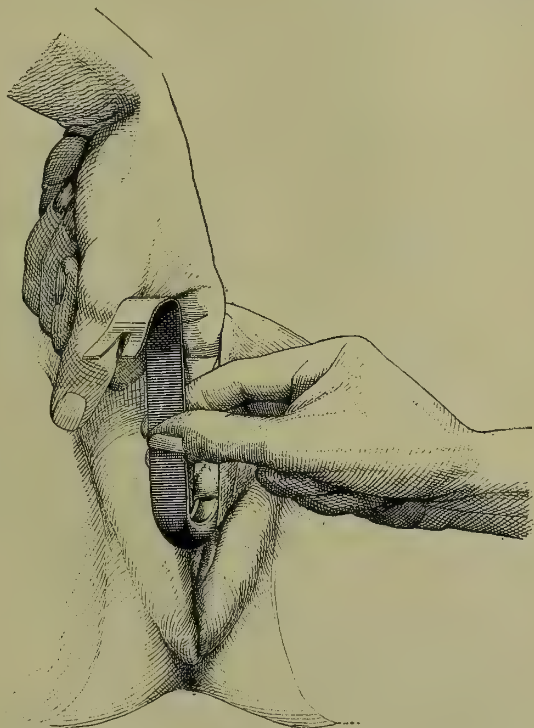


Fig. 532 (Farabeuf). — 1° La voie sus-pubienne ayant été pratiquée garde le doigt gauche dans l'attente du bec de la gouttière; 2° celui-ci, ramené dans l'orifice sous-pubien préparé, est bientôt senti par le bout du doigt-pilote, qui le coiffe et remonte à reculons avec lui et devant lui, jusqu'à ce qu'il l'abandonne visible entre les droits (fig. 533).

Section de la symphyse. — Tout est bon maintenant, du bistouri au ciseau frappé au marteau, pour couper sans danger les tissus rétro-pubiens, protégés par une sonde cannelée, large de 10 millimètres, profonde de 5, qui, tenant le bourrelet, indique par cela même l'interligne, ou sur un simple manche de petite cuiller amputé, courbé et purifié au feu.

La section au bistouri doit être faite avec un instrument ayant une lame *mince, plate, sans dos, étroite* et *courte* parce qu'il n'y a que les premiers centimètres qui servent à couper. Rien n'est plus facile que de diviser le

manchon fibro-tendineux en dessus, en avant et en dessous jusques y compris l'arcuatum; on fait ainsi, bien au milieu de la gouttière *qui tient le bourrelet* et dont on voit les deux bouts, une incision de 1 centimètre de profondeur moyenne. Il reste à traverser la partie étroite occupée par le fibro-cartilage et sa fissure centrale; on y arrive en tenant le bistouri absolument sagittal, la pointe toujours dans la même voie, n'oubliant pas de commander une légère abduction des genoux pour écarter les pubis de

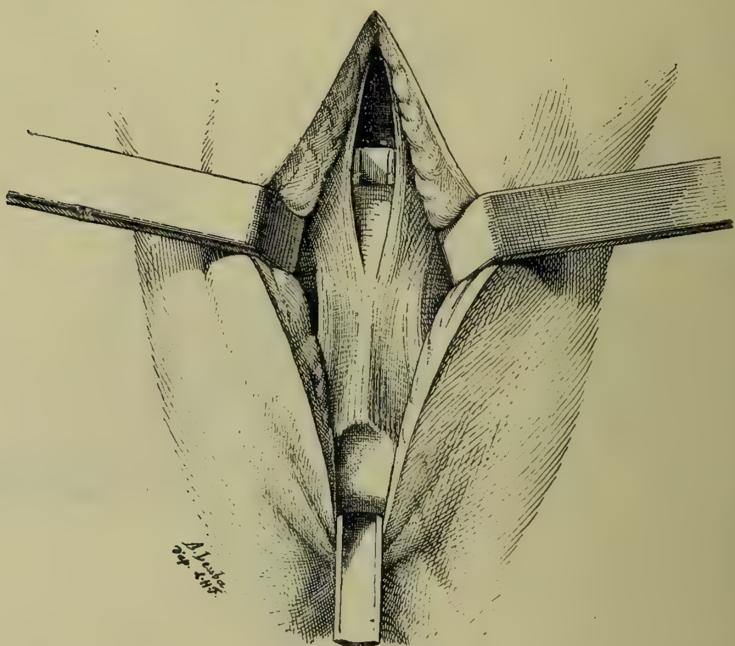


Fig. 533 (Farabeuf). — Symphyséotomie : la dénudation est terminée, la sécurité garantie. Le bec de la sonde-gouttière arquée introduit en avant dans l'ouverture de la voie sous-symphysienne a été conduit jusqu'au-dessus de la symphyse, où il se montre dans la fente qui sépare les tendons des muscles droits.

1 millimètre, 1 millimètre 1/2, 2 millimètres, à mesure qu'on approche de la dernière couche, le périoste pelvien.

Au lieu du bistouri qui ne peut passer qu'entre les pubis, nous avons la ressource du *tranche-pubis* qu'on a vu (fig. 526). Pour s'en servir avec le plus de facilité, il faut, si l'on n'est grand, se grandir en montant sur un tabouret; la poignée de la branche d'appui doit être en effet tenue haute et ferme, immobilisée par la main gauche. La branche tranchante manœuvrée par la main droite est d'abord articulée, puis sa lame est abaissée à la place choisie sur la symphyse ou à côté; enfin la poignée étant relevée vivement, le tranchant pénètre, traverse et finit en un instant.

Écartement des pubis et disjonction des articulations sacro-iliaques. — Lorsque la symphyse est coupée complètement et la sonde-gouttière enlevée, on commence la divulsion par le simple écartement des

genoux, ce qui amène un écartement de 2 centimètres et permet de passer le doigt entre les deux pubis.

Comme l'écartement ne va pas sans abaissement, si un seul os s'est écarté, le doigt en sent l'angle plus bas que l'autre resté immobile. Ce dénivellement fait reconnaître la résistance de l'une des articulations sacro-iliaques, soit par ankylose, soit par simple contact osseux rétro-auriculaire.

On essaie d'y remédier, dans le dernier cas on y parvient, par la flexion-abduction appuyée de la cuisse du côté disjoint, attitude qui rescelle l'ilium au sacrum pendant que l'abduction forcée à petites secousses de la cuisse rebelle triomphe de la résistance de son articulation sacro-iliaque. Pour savoir si le dénivellement se produit au cours de l'écartement manuel, l'opérateur surveille du bout du doigt les angles des pubis : lorsqu'on se sert d'*instrument diducteur*, l'obliquité qu'il prend annonce que l'écartement des os est inégal.

Pour produire un écartement *progressif* et *symétrique* et pour triompher d'un côté résistant, le mieux est de se servir d'un instrument disjoncteur gradué et puissant; lorsque l'instrument marque un écartement de 4 centimètres, on explore la plaie avec l'index gauche toujours propre, pour juger de la tension de l'entre-cuisse, du clitoris, de la bande transversale pré-uréthrale et même des ligaments vésicaux. A chaque nouveau centimètre d'écartement, si l'on est obligé d'aller plus loin, on contrôle avec le doigt l'état des parties molles en même temps que par pression de la pulpe ou de l'ongle on aide le plancher pelvien et les racines du clitoris à se détacher des piliers ischio-pubiens.

A-t-on des craintes pour ces parties molles antérieures, une pince de pré-

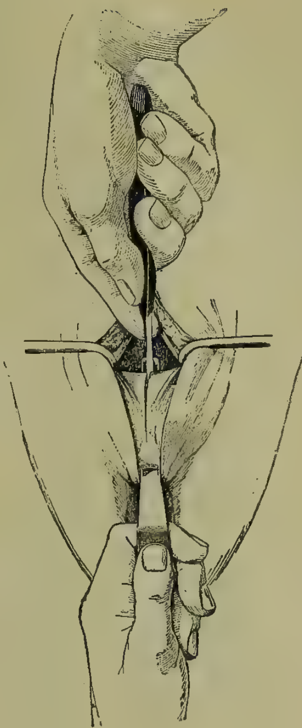


Fig. 534 (Farabeuf). — La symphyséotomie brillante du chirurgien, avec les instruments indispensables : bistouri mince, gouttière protectrice, écarteurs.

Après l'introduction de la sonde-gouttière, qui est large, profonde, fermement tenue sur la ligne médiane, bien appliquée au bourrelet et montrant son bec au-dessus des pubis, dans l'intervalle des droits, le tranchant a d'abord descendu un vigoureux trait de pointe sur la ligne médiane, pour couper le plus possible des durs et criants faisceaux du manchon, pour ouvrir la tranchée et tracer en avant l'interligne que la sonde tient en arrière dans sa concavité. — C'est pour le deuxième et dernier trait que le chirurgien élève le poignet de la main armée laisse tomber celle-ci en pronation, plonge le tranchant et fend la symphyse dans le plan que le premier trait et les deux bouts de la sonde lui indiquent si bien. Comme le représente la figure, le bistouri mince *et* court *enfonce le dos rond de sa pointe au contact de la gouttière qui lui donne appui et fait pénétrer le tranchant, moyennant qu'il soit mince, lorsque l'opérateur abaisse le manche. Il n'y a de risque que pour la pointe du bistouri qui finalement s'émousse sur le fer de l'instrument protecteur. Cette manœuvre très élégante enchante les spectateurs, qui n'ont pas vu fonctionner le tranche-pubis. — Mais on peut couper sur la gouttière, tout simplement en renouvelant le premier trait autant de fois qu'il est nécessaire ; on le pourrait aussi en usant d'un ciseau frappé large et mince.*

caution posée (fig. 555) sur les branches descendantes limite l'écartement des sous-pubis sans empêcher les sus-pubis de céder encore au diducteur.

Extraction du fœtus. — A l'aide du ballon de Champetier de Ribes on a préalablement dilaté toute la filière molle. Il semble préférable de laisser l'utérus expulser spontanément le fœtus, si les bruits du cœur sont bons : il faut n'user qu'avec prudence du forceps, qui a causé presque toutes les déchirures vaginales antérieures. Mais l'un des inconvénients de l'accouchement spontané après symphyséotomie est le défaut de rotation de la tête fœtale qui résulte de ce que les ischions peuvent s'écarter et que par suite

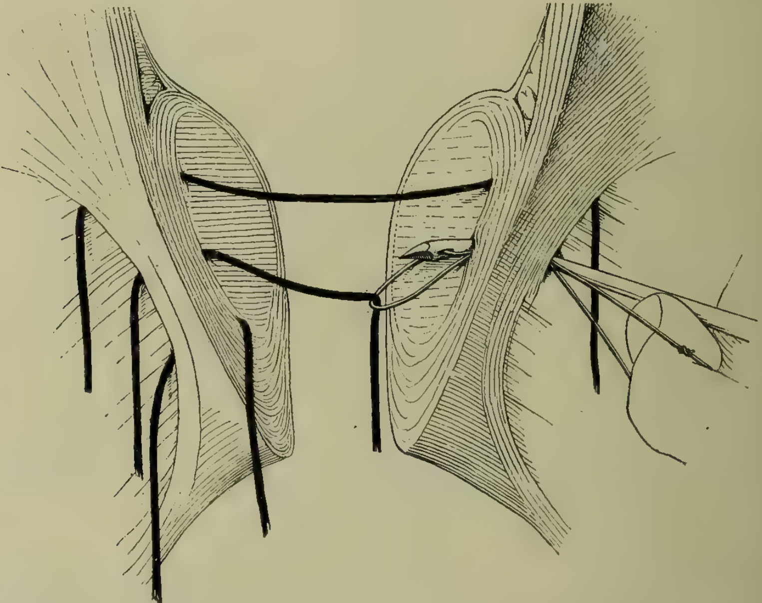


Fig. 555 (Farabeuf). — Manière de passer les grosses soies sous toute l'épaisseur du manchon avec un poinçon à pointe perforée d'un chas armé d'une anse de fil fin, métallique ou non, et taillée de manière à supporter le contact de l'os sans se briser.

Il faut percer, appliquer la pointe en dehors des rubans, dans les insertions musculaires, aller jusqu'à l'os, en vrillant autant que le permet la légère courbure de l'instrument, et commencer du côté droit qui est le côté incommode.

il n'y a pas nécessité pour la tête de s'accommoder au bassin mou. Elle tente de se dégager en position transversale, et quand elle y réussit cela produit un écartement pubien dangereux pour les parties molles antérieures, surtout lorsque la tête est grosse et légèrement défléchie. La pince de précaution qui limite l'écartement au gré de l'accoucheur et automatiquement peut remédier à ce danger.

D'autre part, le levier-préhenseur-mensurateur fait l'engagement, la descente, la rotation, en ne demandant jamais aux pubis 1 centimètre d'écartement au delà de l'indispensable, puisqu'il utilise la concavité sacrée, puisque les pubis qui ont été écartés au maximum nécessaire calculé d'avance sont maintenant abaissés au maximum, tant par l'extension des cuisses que par la pression de la tête poussée par l'utérus et appuyée par l'accoucheur.

Lorsque la tête, bosse après bosse, a franchi l'obstacle osseux, qu'elle est dans l'excavation, on modère l'écartement des pubis, soit en posant une pince modératrice, soit en faisant agir des mains d'aides sur les trochanters. Le bassin étant donc tenu à moitié refermé, le préhenseur-levier appuie sur le périnée postérieur la tête encore transversalement placée et qui a dû être fléchie si elle était défléchie; il appuie longtemps pour faire céder le coccyx et ses freins latéraux musculaires et autres; quand il les sent vaincus, il termine la rotation qu'il avait ébauchée peu à peu. Obstinez-vous, au risque d'appuyer en arrière et de tirer pendant quelques minutes, à passer le détroit inférieur et à sortir de la vulve sans recourir à un écartement notable des sous-pubis.

Suture. — Il n'est pas besoin de suture osseuse, puisque, bien faite, la suture des parties fibreuses est aussi solide. « Il faut trois grosses soies qu'on engage sous *toute l'epaisseur* du manchon fibro-tendineux, en piquant en dehors des rubans, à fond, jusqu'aux os (fig. 535). On doit serrer et nouer avec le plus grand soin pendant que les pubis sont en *contact parfait*, ce que réalise admirablement la pince à tête de coq ci-dessus représentée (fig. 536). Il ne semble pas qu'on puisse espérer une abondante production de tissu inodulaire. Mais il importe bien moins d'avoir entre les pubis des liens épais que de les avoir courts.

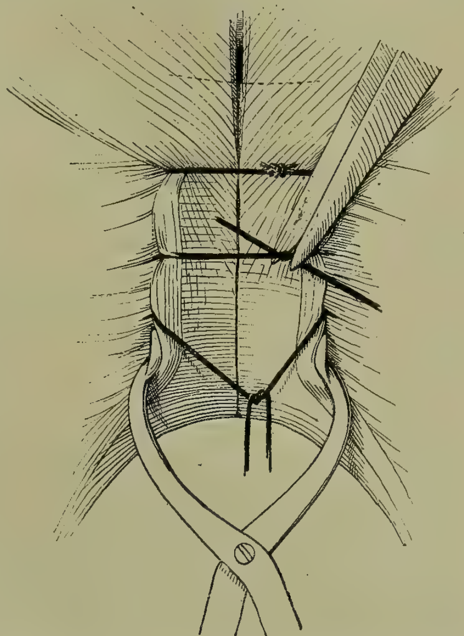


Fig. 536 (Farabeuf). — Manière de serrer les soies passées sous toute l'épaisseur du manchon fibro-tendineux périosseux.

1° *Le contact des surfaces de section est absolu grâce à la pince à tête de coq dont le bec plonge jusque sur les os mêmes; 2° le premier demi-nœud étant serré au maximum, doit être immobilisé dans les mors d'une pince sur l'un desquels le nœud sera terminé et serré. Il faut donc que ce mors soit facile à dégager, c'est-à-dire demi-conique à l'extérieur et dépourvu de crans transversaux à l'intérieur; il faut que tous deux pincent bien, ce que l'on obtient avec trois stries longitudinales creusées sur les faces prenantes.*

La pratique de la symphyséotomie. — Maintenant que nous sont connus tous les principes de la pelvitomie, toute la région qu'elle intéresse, tous les actes chirurgicaux à accomplir et tous les instruments qu'on peut employer, nous allons aborder la description de la symphyséotomie au point de vue clinique et montrer comment on peut exécuter cette opération d'une manière très simple et presque sans instrumentation spéciale. C'est la *pratique de Pinard* et de ses élèves et aujourd'hui, à peu de choses près, celle de la grande majorité des accoucheurs.

Préparatifs. — L'accoucheur doit s'occuper d'abord des préparatifs :

1° *Exploration.* — Il explore avec soin la région, établit le niveau du bord supérieur des pubis par le toucher des épines, celui du bord inférieur ou arqué de la symphyse, en le sentant dans le vestibule, au-dessus du méat; il détermine ainsi la situation en hauteur du clitoris; enfin il recherche s'il existe, derrière l'articulation, un bourrelet saillant pouvant servir de guide.

Il va de soi que le diagnostic obstétrical aura été fait aussi complètement que possible, tant au point de vue des dimensions du bassin qu'au point de vue de l'attitude du fœtus dans la cavité utérine et du volume de sa tête. Il est également important de s'assurer que le fœtus est bien vivant, que sa vitalité n'est pas encore compromise.

2° *Aides.* — Quatre aides sont nécessaires et, parmi eux, au moins un médecin, pour l'anesthésie chloroformique.

Deux aides quelconques maintiennent les jambes de la femme; le quatrième, précieux, seconde directement l'accoucheur si c'est un confrère et, dans le cas contraire, ne fait que tenir ce qu'on lui met en main.

Tous doivent avoir les mains et les vêtements d'une propreté absolue et observer ponctuellement les recommandations, qui sont faites au cours de l'opération, d'*écarter* ou de *rapprocher* les cuisses de la femme suivant que cela est nécessaire.

Quiconque touche un instrument ou met le doigt dans la plaie doit, de toute nécessité, être rompu à la pratique de l'antisepsie.

Si, en cas d'urgence, un aide, suffisamment aseptique, ne peut être trouvé, il est préférable que l'accoucheur, avec un peu plus de difficulté et surtout en y mettant plus de temps, fasse seul toute l'opération.

3° *Local, lit.* — Dans une Maternité, l'opération est généralement faite dans la salle d'opérations. En ville, on opère dans une pièce débarrassée, autant que possible pour faire de la place, des tentures et des meubles inutiles, etc.

Si l'opération est faite le jour, il faut rechercher avec soin l'endroit de la pièce où la lumière du soleil arrive le plus directement. Si l'opération a lieu la nuit, il faut allumer toutes les lampes disponibles, nombre de bougies, et les placer haut, hors de la portée des heurts qui pourraient les renverser; il faut que la région opératoire reçoive une lumière suffisante et venant de toutes les directions pour éviter les ombres portées.

On peut opérer sur n'importe quelle table; il est préférable qu'elle soit haute et pas trop longue, mais il faut qu'elle soit solide : on l'essaiera donc avant de placer la femme dessus. Lepage a fait d'urgence, la nuit, en ville, une symphyséotomie sur une table de salle à manger.

4° *Soins préliminaires.* — La symphyséotomie nécessite des soins préliminaires rigoureux.

Tandis que, dans la plupart des opérations obstétricales, il est à peine nécessaire de raser les lèvres au-dessous d'une ligne horizontale passant par le clitoris, ici, au contraire, le rasage complet de tous les organes génitaux externes, et surtout du mont de Vénus, est absolument indispensable : car c'est la région opératoire. Le rasage devra donc être fait de très près :

viendra ensuite un nouveau savonnage à la brosse. Après ce nettoyage à l'eau, il faut encore un lavage très minutieux avec un liquide antiseptique et enfin avec l'éther ou l'alcool, de manière à dissoudre les corps gras.

La toilette du vagin, des lèvres et du clitoris est faite comme à l'ordinaire, mais avec plus de rigueur si c'est possible.

Ici le cathétérisme de la vessie ne doit pas être seulement pratiqué pou faciliter la descente de la partie fœtale; il doit être non seulement évacua teur, mais en même temps explorateur : il est, en effet, important de savoi si la vessie vide ne déborde pas plus ou moins la symphyse pubienne, si elle n'est pas déviée d'un côté ou anormale d'une manière quelconque.

Il faut préparer : 1° une dizaine de grandes compresses bouillies ou stérilisées pour envelopper la racine des cuisses, la région sous-ombilicale, etc.; 2° des tampons de coton aseptique et des compresses stérilisées.

Il est utile d'avoir à sa disposition de quoi couper les os : par exemple, à défaut du tranche-pubis, une scie à chaîne et ses accessoires, deux aiguilles mousses flexibles, un ciseau mince et un maillet pour servir dans certains cas exceptionnels[1] où l'interligne étroit et sinueux fait perdre un temps précieux. Lorsqu'on a ces instruments à sa disposition, il faut presque les oublier au moment de l'opération et n'y pas recourir avant de s'être assuré que réellement la section du cartilage symphysien est impossible.

On a vu quels *instruments* pouvaient servir directement aux divers actes opératoires de la symphyséotomie telle que Farabeuf l'enseigne; mais aucun de ces instruments n'est indispensable, et il suffit d'avoir à sa disposition les suivants : sonde uréthrale métallique, rasoir, bistouris variés (boutonné, court à pointe), ciseaux, deux pinces à dissection, écarteurs, pinces hémostatiques, aiguilles à suture et fils appropriés, forceps, insufflateur, etc.

Parmi les bistouris, la vieille serpette mousse de Dominique Larrey, *falcetta* des Italiens, peut être d'un bon emploi pour couper le ligament arqué s'il n'a pas été chargé sur une sonde métallique quelconque. Le compas élastique à cadran est un indicateur utile de l'écartement pubien.

Mais, qu'on le sache bien, le praticien imbu des notions que nous avons précédemment exposées, et plus encore celui qui s'est ensuite exercé *une fois* sur le cadavre, peut improviser à la minute le nécessaire pour bien faire.

Opération. 1er **Temps.** Incision des téguments. — La femme, préparée d'avance, est anesthésiée et mise en travers du lit, les deux jambes pliées sur les cuisses et maintenues par deux aides.

Placé entre les cuisses, l'opérateur fait *sur le prolongement de la ligne médiane* clitorido-vulvaire une incision verticale de 4 centimètres, partant d'un centimètre environ au-dessus du bord supérieur de la symphyse, descendant jusque près du niveau de l'arcuatum, ayant soin d'éviter le clitoris s'il monte haut. La graisse est ensuite incisée jusqu'aux entre-croisements fibreux de la ligne blanche et plus bas jusqu'au manchon symphysien.

On coupe en travers le suspenseur du clitoris et l'on abaisse fortement cet organe de manière à voir nu l'arcuatum. — Dans le haut de la plaie on

[1] Farabeuf affirme que « jamais on n'a vu l'ankylose spontanée des pubis ».

fend entre les tendons droits et l'on plonge l'index derrière la symphyse, où il sent le bourrelet. Si les aponévroses qui s'insèrent à ce niveau gênent la pénétration du doigt, on agrandit l'ouverture à l'aide de deux petites incisions transversales pratiquées soit avec un bistouri boutonné, soit avec des ciseaux.

2e Temps. Section de la symphyse. — Le glissement du doigt derrière la symphyse ne se fait quelquefois qu'avec difficulté, l'index étant serré entre le pubis et la tête du fœtus. On y arrive cependant avec de la patience. Le doigt étant ainsi en place, on prend le bistouri courbe et l'on attaque l'articulation au niveau de la dépression qui existe au bord supérieur de la symphyse. Le bistouri est en outre guidé par l'index gauche qui a cherché à reconnaître le bourrelet formé par le cartilage à la partie postérieure de l'articulation.

Lorsqu'on pénètre bien d'emblée dans le cartilage, la section totale de la symphyse s'exécute en deux ou trois minutes ; cette section s'accompagne d'une petite crépitation due à la section du tissu fibreux. Pinard donne le conseil de ne pas diriger la lame tranchante du bistouri suivant une ligne droite, mais d'onduler légèrement la ligne de section.

Dans certains cas la section s'opère mal. C'est qu'au lieu de couper le cartilage on sectionne à l'union du cartilage et du tissu osseux, ou bien même le bistouri est à quelques millimètres de l'articulation et cherche à entamer le pubis. Au lieu d'user de force et de vouloir quand même sectionner à ce niveau, il faut de nouveau contrôler ses points de repère, au besoin chercher avec la pointe d'un bistouri l'interligne articulaire à la face antérieure de la symphyse.

Au fur et à mesure que la section s opère de haut en bas, l'index gauche descend jusqu'à ce qu'il atteigne le bord inférieur de la symphyse. A ce moment l'opérateur doit redoubler de précautions pour sectionner le ligament sous-pubien, fibre par fibre pour ainsi dire ; s'il reste quelques fibres non sectionnées, la simple abduction des cuisses dirigée par l'opérateur et exécutée par les aides suffit à les rompre ; il se produit à ce moment un ressaut caractéristique. Pendant tout ce temps de l'opération, l'aide principal essuie la plaie avec des éponges ; lorsque le bistouri attaque le ligament sous-pubien, l'aide introduit un cathéter dans l'urèthre de manière à pouvoir l'abaisser et l'éloigner de la symphyse.

Lorsqu'on pratique la symphyséotomie pour la seconde fois chez la même femme, la section de la symphyse est plus facile ; dès que l'on a sectionné une couche de tissu fibreux, on sent rapidement l'interligne pubien ; mais l'écartement peut être rendu un peu plus pénible par la présence de tissu fibreux qui se trouve en arrière de la symphyse. « Dans ces conditions, dit Pinard[1], j'ai pu voir que si l'opération n'est pas plus difficile, il est cependant nécessaire de sectionner tous les tissus fibreux de nature cicatricielle pour obtenir l'écartement nécessaire. » Dans un cas semblable observé en octobre 1895 à l'hôpital Saint-Louis, Lepage a dû avec l'index dilacérer les

[1] *Annales de gynécologie*, 15 janvier 1895.

tissus fibreux rétro-pubiens, les traverser ainsi et les charger sur le doigt de manière à les sectionner d'arrière en avant avec le bistouri.

3e Temps. Écartement des os iliaques. — Avant d'extraire le fœtus, il faut s'assurer que la section de la symphyse et du ligament est complète. On fait donc écarter modérément les deux cuisses l'une de l'autre de manière à produire un écartement des deux pubis de 4 centimètres environ.

Pour ne pas dépasser l'écartement permis, il est bon d'insinuer entre les deux pubis les deux branches d'un enregistreur qui indique en centimètres et fractions de centimètre le degré d'écartement. Collin a construit, sur les indications de Pinard, deux modèles d'écarteur : le premier est un enregistreur, le second est un écarteur-enregistreur qui remplit le double but de mesurer le degré d'écartement et de produire cet écartement à l'aide d'une vis qui éloigne les deux branches l'une de l'autre. Farabeuf a montré que ce dernier instrument ne remplissait qu'imparfaitement son rôle : lorsqu'en effet les extrémités en sont appliquées entre les pubis, la pression exercée par la vis sur les tiges peut être assez forte pour qu'elles fléchissent et indiquent un écartement alors que les pubis restent immobiles.

L'écartement doit être porté au degré nécessaire : il y a de grands inconvénients à rester en deçà ; il n'y en a pas à aller au delà, pourvu qu'on ne distende pas jusqu'à les déchirer les parties molles antérieures.

Le doigt surveille donc la tension de l'entre-cuisse clitoridien et de la bande transverse musculo-aponévrotique pré-uréthrale ; il favorise par des pressions leur séparation d'avec les branches descendantes des pubis. Quel que soit le mode, instrumental ou manuel, de disjonction des articulations sacro-iliaques par écartement des pubis, il ne faut point de brusque violence ; on va à petits pas, pour donner aux tissus une ou deux minutes, le temps de se distendre ou de sacrifier partiellement leurs insertions.

C'est après avoir produit l'écartement pubien nécessaire, qui est rarement moindre de 5 centimètres, que l'on peut placer le compas indicateur, à moins qu'on ne se soit servi d'un dilatateur gradué et qu'on ne laisse celui-ci en place.

La plaie est intus et extra garnie provisoirement de pièces de pansement aseptiques qui la mettent à l'abri de souillures accidentelles.

Extraction du fœtus. — L'opération obstétricale proprement dite commence. Elle consiste à faire une application de forceps régulière de manière à entraîner la tête en s'efforçant de ne point déchirer les tissus situés en avant. Le levier-préhenseur a été construit pour remplacer ici le forceps, qui tire fatalement en avant et n'utilise pas la concavité sacrée.

Quelques opérateurs (Morisani, Zweifel, etc.), après la section de la symphyse, attendent l'expulsion spontanée du fœtus. Ils n'interviennent que dans les cas où le fœtus souffre ou lorsque la femme perd du sang. Cette pratique rationnelle est malheureusement d'un emploi restreint, car il y a souvent intérêt pour le fœtus à ne point prolonger la période d'expulsion.

Il est certain que, si l'expulsion du fœtus est spontanée, les tissus mous antérieurs sont moins rapidement distendus que dans l'extraction avec n'importe quel instrument, que l'ampliation du périnée se fait avec lenteur de

manière à mettre en jeu l'élasticité de ses parties molles, pourvu que l'on empêche le pubis de s'écarter outre mesure devant une violente contraction utérine aggravée d'un effort de tous les muscles volontaires adjuvants.

Lorsque le fœtus souffre ou que les contractions utérines sont inquiétantes par leur excès ou leur insuffisance, il est préférable de terminer l'extraction le plus rapidement possible. Le ballon a dû passer avant l'opération ; la version ne demanderait peut-être qu'un instant, alors on pourrait quelquefois, à défaut de préhenseur, la préférer au forceps qui est toujours dangereux pour les parties molles antérieures. Lorsque la tête n'est pas engagée, la version peut être employée avec avantage.

Pendant l'extraction du fœtus, il faut veiller à ce que les parties molles antérieures ne soient point soumises à une distension trop considérable. En effet, par suite de l'écartement des pubis, elles perdent le soutien de leur cadre osseux. Si l'on ne forçait pas la tête à tourner, elle se dégagerait transversalement, l'anneau formé par les parties molles qu'elle doit franchir perdrait sa direction antéro-postérieure et deviendrait par suite transversal au grand risque de se déchirer en avant, là où il n'y a plus de soutien osseux. Varnier a donné le conseil judicieux de rapprocher les pubis l'un de l'autre, de *faire disparaître*, par conséquent, *l'écartement à partir du moment où la tête a franchi le détroit osseux rétréci*, c'est-à-dire à partir du moment où elle est descendue dans l'excavation. On évite ainsi certainement les lésions des tissus en avant. Toutefois, cette pratique a l'inconvénient d'exiger des tractions énergiques sur le forceps, pour triompher du périnée et du coccyx. Cela peut avoir des inconvénients chez certaines femmes et compromettre la vie du fœtus.

Si le fœtus extrait paraît n'avoir pas souffert, on attend quelques minutes comme dans l'accouchement normal avant de pratiquer la section du cordon. Si au contraire le fœtus naît en état de mort apparente, recouvert de liquide amniotique teinté par le méconium, il y a avantage à appliquer rapidement une pince hémostatique sur le cordon ; puis on s'occupe de ranimer l'enfant. Dans une Maternité, un aide spécial est généralement chargé de ce soin. Si l'accoucheur n'a pas d'aide suffisamment exercé, il peut quitter l'opérée un instant pour s'occuper de l'enfant.

Pendant ce temps l'aide principal veille : 1° à ce que les cuisses soient rapprochées suffisamment l'une de l'autre pour que les deux pubis soient presque au contact ; 2° à ce que la plaie opératoire soit à l'abri de toute souillure. En même temps il procède au lavage antiseptique des organes génitaux externes et fait une irrigation vaginale ou même intra-utérine si le fœtus a perdu une grande partie de son méconium. Puis, d'une main, il surveille l'état de l'utérus, qui doit être suffisamment rétracté.

La *délivrance* se fait dans certains cas spontanément et peu de temps après la sortie du fœtus ; dans d'autres cas, le placenta se décolle rapidement et il suffit de quelques tractions modérées jointes à l'expression utérine pour l'extraire facilement. Lorsqu'il n'existe pas de contraction utérine, il est préférable de pratiquer la délivrance artificielle plutôt que d'attendre une demi-heure, trois quarts d'heure, une heure, que le placenta se décolle. En effet.

l'anesthésie chloroformique étant utile pour faire les sutures, les inconvénients de cette anesthésie trop prolongée l'emportent sur les dangers que fait courir à la femme la délivrance artificielle. On peut d'ailleurs faire les sutures avant la délivrance.

Lorsque la délivrance est faite soit par l'opérateur lui-même, soit par son aide principal, on procède à une irrigation antiseptique utérine et vaginale, soit avec une solution de biiodure de mercure à 1 pour 4000, soit avec une solution phéniquée à 1 pour 40 ou 50. Après ce lavage, il est bon de mettre dans le vagin une bande de gaze iodoformée. Si des lésions ont été produites du côté des parties molles vaginales, on les restaure tout de suite.

Sutures. — On ne revient au traitement de la plaie opératoire qu'avec des mains parfaitement aseptiques : il faut donc procéder à un nettoyage minutieux des mains ou des doigts qui ont pénétré dans le vagin. Dans certains cas où il existe un commencement de putréfaction intra-utérine, dans un œuf ouvert depuis plusieurs jours, la désinfection des mains doit être particulièrement rigoureuse avant de toucher à la plaie pubienne, et quand on peut disposer d'un aide capable et aseptique, il est préférable de lui confier les sutures.

On enlève l'éponge ou la gaze iodoformée qui a été introduite entre les pubis. On fait rapprocher aussi complètement que possible les os iliaques sans toutefois rapprocher les cuisses, qui empêcheraient d'arriver sur la plaie. La pince à tête de coq ci-dessus décrite excelle à tenir les pubis en contact parfait. On procède d'abord aux 3 ou 4 sutures profondes que l'on fait à l'aide d'une grande et solide aiguille courbe. Ces sutures, qui varient en nombre, suivant l'étendue de la plaie, sont faites soit avec du fil d'argent un peu fort, soit avec de la soie plate comme se pratique la suture de la paroi abdominale après laparotomie. On termine par trois ou quatre points de suture cutanés intercalés aux points plus profonds.

Avant de nouer ces fils, on essuie la plaie avec une éponge ou un tampon imbibé de solution phéniquée forte.

Lorsque les sutures sont faites et les fils coupés, on saupoudre la plaie d'iodoforme, on la recouvre de gaze iodoformée et d'ouate antiseptique, puis on applique sur la vulve du coton iodoformé et l'on dispose ce pansement prépubien de telle manière qu'il ne soit pas solidaire du pansement fait en avant de la vulve, qu'il sera nécessaire de changer souvent à cause des liquides qui s'écoulent des organes génitaux et viennent souiller la plaie opératoire. Il ne faut pas négliger les artifices capables d'empêcher la plaie d'être contaminée, tels que le collodion, les imperméables adhésifs, etc. On maintient ce pansement à l'aide d'une ceinture de flanelle au-dessous de laquelle on a disposé une couche d'ouate assez épaisse. Cette ceinture est solidement épinglée. Le pansement vulvaire est maintenu à l'aide de sous-cuisses que l'on fixe d'arrière en avant.

Après les sutures bien serrées, la meilleure façon d'immobiliser les deux os iliaques est d'appliquer soit la ceinture métallique construite par Collin pour Pinard et Ribemont-Dessaignes (fig. 537), soit la ceinture de Guéniot. Il est en outre utile d'entraver les membres inférieurs à l'aide de deux liens,

l'un placé à mi-hauteur des cuisses, l'autre au-dessus des articulations tibio-tarsiennes, et de défendre à la femme de les mouvoir elle-même quand elle satisfait ses besoins ou subit un pansement.

La femme est transportée sur son lit, au niveau duquel on a disposé un lit à élévation de Dupont, ou mieux de Herbet. La femme peut être ainsi soulevée d'une manière commode pour uriner et pour aller à la garde-robe. Ces lits permettent en outre à une infirmière de faire les toilettes vulvaires et les injections vaginales, si elles sont prescrites.

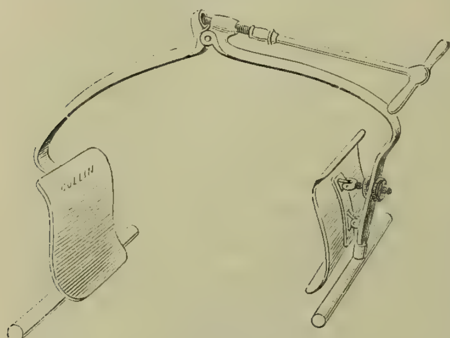


Fig. 557. — Ceinture métallique de Collin pour maintenir les deux os iliaques au contact après symphyséotomie.

Soins consécutifs. — D'une manière générale, il faut considérer la femme chez laquelle on a pratiqué la symphyséotomie comme une accouchée ordinaire. La seule précaution à prendre pendant les 10 ou 15 premiers jours, mais surtout pendant les 3 ou 4 jours qui suivent l'accouchement, est d'éviter les mouvements des membres inférieurs et du bassin.

La femme est alimentée comme à l'ordinaire et doit allaiter le plus tôt possible.

Dans la pluralité des cas la miction est spontanée si l'on sait attendre d'une manière suffisante ; quelquefois elle est involontaire pendant quelques jours. Dans certains cas cependant on est obligé de pratiquer le cathétérisme ; mais il n'y a aucune utilité à laisser une sonde à demeure. Avec un peu de patience, en effet, il est toujours possible de pratiquer le cathétérisme à l'aide d'une sonde de caoutchouc.

La température doit être prise avec grand soin. Le pansement vaginal est laissé en place 3 ou 4 jours : il a le double avantage de contribuer à l'hémostase en exerçant une certaine compression sur les tissus rétro-pubiens et d'assurer l'asepsie des organes génitaux internes. On se contente donc de faire plusieurs fois par vingt-quatre heures, notamment après chaque miction, un lavage antiseptique des organes génitaux externes.

Il est important que le pansement de la plaie pubienne soit aussi immobile que possible ; on s'assure une fois par jour que la plaie est suffisamment saupoudrée d'iodoforme, et à diverses reprises on veille à ce que la gaze iodoformée reste bien en place. Le pansement par occlusion, qui semblerait remplir l'indication principale, préserver la plaie des microbes extérieurs, n'a pas donné de bons résultats.

Vers le 3e ou 4e jour on enlève le pansement vaginal, que l'on peut remplacer par un autre un peu moins volumineux, après avoir fait une irrigation vaginale. Certains accoucheurs préfèrent ne pas introduire à nouveau de la gaze dans le vagin et se contentent d'un pansement de la vulve ; outre les toilettes vulvaires, ils font 3 ou 4 fois par vingt-quatre heures des injections vaginales.

Les fils de la suture sont enlevés le 8ᵉ ou le 9ᵉ jour. Il est préférable de les enlever tous en une seule séance avec les précautions ordinaires. La plaie est généralement réunie par première intention. On la saupoudre largement d'iodoforme ou de salol. Les appareils de contention, ceinture de flanelle, ceinture métallique, peuvent être enlevés du 12ᵉ au 15ᵉ jour. La femme peut alors exécuter un certain nombre de mouvements dans son lit, mais il est utile de ne la laisser lever que vers le 22ᵉ ou le 25ᵉ jour.

Pronostic. — Il faut laisser de côté, dans l'appréciation des résultats

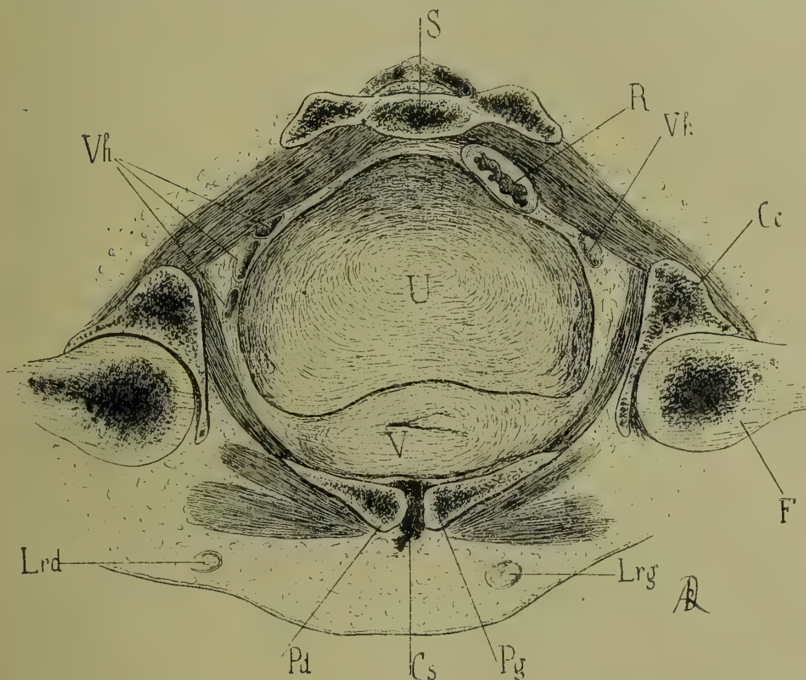


Fig. 538. — Coupe après congélation du bassin d'une femme morte de pneumonie franche sept jours après la symphyséotomie. (Dessin fait d'après nature à la Maternité de Beaujon.)

La section transversale passe près du bord supérieur de la symphyse pubienne.

Pd, *Pubis droit.* Pg, *Pubis gauche* · *entre eux se trouve un caillot sanguin.* Cs, *caillot sanguin.* Lrd, *Ligament rond droit.* Lrg, *Ligament rond gauche.* F, *Fémur.* Cc, *Cavité cotyloïde.* V, *Vessie.* U, *Utérus.* Vh, *Vaisseaux hypogastriques.* R, *Rectum.* S, *Sacrum.*

fournis par la symphyséotomie, tous les faits antérieurs à la période où l'on a pratiqué réellement l'antisepsie. Il faudrait même en faire autant pour tous les cas où le bassin n'ayant pas été agrandi suffisamment par l'accoucheur, le fœtus a couru un danger qu'on doit lui éviter puisqu'on le peut. En outre, si un certain nombre de femmes opérées par Morisani et d'autres accoucheurs italiens de 1879 à 1886 sont mortes, ce qu'il faut incriminer, c'est l'insuffisance des précautions antiseptiques.

Il ne faut guère tenir compte que des statistiques récentes, telles que celle établie par Varnier en avril 1893, pour apprécier exactement la valeur de l'opération.

On peut dire d'une manière générale que si la symphyséotomie est pratiquée **complètement et aseptiquement**, chez une femme non infectée, dont le fœtus n'a subi aucun traumatisme, la mortalité fœtale et la mortalité maternelle doivent être nulles. Il doit en être de même pour la morbidité

A la Société obstétricale de France (avril 1893), Fochier s'est demandé si l'opération pratiquée chez une femme surmenée par un long travail ne favoriserait pas la production de lésions inflammatoires au niveau des articulations sacro-iliaques. Jusqu'à présent ce n'est qu'une crainte, puisque, dans un cas de mort observé par Pinard dans ces conditions, il n'y avait pas de lésions des articulations sacro-iliaques, bien qu'il y eût infection généralisée et défaut de réunion de la plaie pubienne. Il en fut de même dans d'autres cas de mort consécutive à la symphyséotomie et observés récemment par divers opérateurs.

D'après les observations réunies par Varnier, en 1893, sur 124 opérations, 12 femmes sont mortes et 32 enfants ont été extraits morts ou ont succombé. Cette mortalité brute assez élevée est celle de ce que l'on pourrait appeler la période d'essai, de l'époque où la symphyséotomie renaissait à peine en dehors de l'Italie, et où nombre de points relatifs aux indications et à la technique opératoire n'étaient point encore fixés. Malgré ces circonstances défavorables, sur les 12 cas de mort maternelle, 8 fois la mort a été causée par des complications antérieures à l'intervention ou qui n'ont avec elle aucun rapport. Dans les quatre cas où la mort peut, jusqu'à un certain point, être imputée réellement à des accidents suivant l'opération, trois fois l'antisepsie a été insuffisante et dans le quatrième cas où il y eut hémorragie, rupture de la vessie, etc., l'écartement pubien fut porté bien au delà des limites permises.

Morisani a réuni (congrès de Rome, 1894) tous les faits publiés de symphyséotomie de l'année 1887 jusqu'au 31 décembre 1893; il a trouvé 241 cas qui donnent :

Mortalité maternelle	11,6	pour 100
— fœtale non expurgée	22,82	—
— — expurgée	12	—

Neugebauer[1] a trouvé pour la même période 278 opérations dont voici le pourcentage.

Mortalité maternelle	11,1	pour 100
— fœtale	19	

La mortalité infantile est ici calculée d'après le nombre des enfants vivants au moment de l'opération (266 dont 51 morts); or, il importe de remarquer que sur ces 51 enfants, plusieurs sont morts d'interventions antérieures à la symphyséotomie et en particulier d'applications de forceps ayant déterminé une fracture du crâne. La proportion indiquée par Morisani se rapproche donc plus de la réalité.

Dans le service de Pinard, à la clinique Baudelocque, 19 opérations consé-

[1] *Jahresbericht über die Forschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie* t. Symphyseotomie. Wiesbaden, 1894.

cutives ont été pratiquées sans un seul décès; la vingtième femme a succombé, mais elle était infectée avant son entrée à la Clinique. Jusqu'au 7 décembre 1896[1], 83 femmes ont subi l'agrandissement momentané du bassin, 13 en 1892, 14 en 1893, 22 en 1894, 20 en 1895, 14 en 1896 avec les résultats suivants : 74 femmes guéries et 9 mortes, 71 enfants vivants et 12 morts. Il faut interpréter ce résultat brut, car pour dégager nettement *ce qui appartient à l'opération*, Pinard envisage les conditions dans lesquelles l'opération a été faite et établit les catégories suivantes :

A. *Femmes exclusivement examinées et soignées dans le service :* 68, sur lesquelles 62 guéries, 6 mortes. Enfants, 58 vivants, 10 morts.

1° *Agrandissement momentané et complet du bassin, les enfants étant à terme et bien portants.* 61 cas : femmes guéries, 55 ; femmes mortes, 6. Enfants, 55 vivants, 6 morts.

2° *Agrandissement momentané, mais incomplet du bassin, l'enfant étant à terme.* 1 cas (13e symphyséotomie) : la femme a guéri, l'enfant est mort seize heures après sa naissance.

3° *Agrandissement momentané et complet du bassin combiné avec l'accouchement provoqué.* 4 cas : 4 femmes guéries. Enfants, 3 vivants, 1 mort le 2e jour après la naissance (4e symphyséotomie).

4° *Agrandissement momentané, mais incomplet du bassin, combiné avec l'accouchement provoqué.* 1 cas : la femme a guéri, l'enfant est mort trois jours après sa naissance (1re symphyséotomie).

5° *Agrandissement momentané et complet du bassin, l'enfant étant à terme, mais mourant.* 1 femme guérie, 1 enfant mort (40e symphyséotomie).

B. *Femmes ayant subi des examens ou des opérations avant leur entrée à la Clinique Baudelocque* : 10 cas sur lesquels 7 femmes ont guéri et 3 sont mortes. Quant aux enfants, 8 ont vécu et 2 sont morts.

A la Maternité de Beaujon, Ribemont-Dessaignes a fait 29 symphyséotomies. Une femme est morte de pneumonie à pneumocoques ainsi que son enfant. Deux autres, profondément infectées avant leur entrée à l'hôpital par suites de nombreuses tentatives d'applications de forceps, ont également succombé. Les 26 autres ont guéri. Quant aux enfants, 25 sont sortis vivants du service.

L'opération augmente-t-elle la morbidité? Il est certain que, chez quelques-unes des premières opérées, il y a eu quelques élévations thermiques avec complications légères : abcès des grandes lèvres, phlegmatia alba dolens. Il semble qu'en veillant d'une manière rigoureuse à l'antisepsie et en ménageant le plus possible les parties molles, la morbidité devienne presque nulle. Les craintes qui ont été formulées, au point de vue des lésions produites sur la vessie, sur le segment inférieur de l'utérus, par le bord tranchant de la partie postérieure de chaque pubis, semblent exagérées si l'on opère avec prudence et en ayant soin de rapprocher les deux pubis l'un de l'autre dès que l'obstacle osseux est franchi ; ces lésions auront d'autant moins de chances de se produire qu'après agrandissement du bassin, l'expulsion du fœtus aura lieu spontanément, sans le secours d'aucun instrument.

[1] *Annales de gynécologie*, janvier 1895, janvier 1896, janvier 1897.

Quant au pronostic éloigné, les opérées reprennent leurs occupations antérieures sans que l'on constate une plus grande mobilité des deux os iliaques l'un sur l'autre que chez les autres femmes, Parmi les opérées de Pinard une seule a présenté, après sa sortie du service, de l'incontinence diurne d'urine qui a rapidement cédé à l'emploi de l'électricité. Il en a été de même chez la dernière opérée de Ribemont-Dessaignes. Quelques-unes des femmes symphyséotomisées sont redevenues enceintes et n'ont présenté pendant leur nouvelle grossesse aucune particularité au point de vue de la statique du bassin et de la marche.

Jorand[1] a réuni les accidents et complications observés au cours ou à la suite de la symphyséotomie. Les accidents qui peuvent survenir pendant l'opération ou pendant les manœuvres consécutives nécessaires pour terminer l'accouchement sont de deux sortes :

1° Des *hémorragies*. Une fois sur 7 environ, l'écoulement sanguin est abondant; dans cinq cas l'hémorragie aurait été mortelle. D'après la statistique de Neugebauer, sur 278 symphyséotomies, il y a eu 3 morts par hémorrhagie, soit 1,08 pour 100 de mortalité par cette cause. Il est en général facile d'arrêter l'écoulement sanguin trop abondant; après avoir fait le tamponnement direct de la plaie, il faut, suivant le conseil de Pinard, ne pas perdre de temps et *pratiquer aussi rapidement que possible l'extraction de l'enfant.*

2° Des *déchirures* des parties molles rétro-pubiennes, déchirures de la paroi antérieure du vagin, déchirures de l'urèthre et du vagin : ces déchirures sont surtout fréquentes chez les primipares. Jorand en a réuni 59 cas sur lesquels 18 fois les voies urinaires furent lésées

Pendant les suites opératoires, outre les accidents septiques plus ou moins graves, on a observé de l'incontinence d'urine plus ou moins persistante, un peu d'endolorissement au niveau des articulations sacro-iliaques, un peu de douleur à la marche. Dans quatre cas, on a pratiqué secondairement la symphyséorraphie.

Mortalité fœtale. — D'après la statistique de Varnier de 1893, 32 enfants ont été extraits morts, mais il faut en défalquer 12 dont 5 étaient morts avant l'opération (qui se trouvait par cela même formellement contre-indiquée) et dont 7 ont succombé à des complications tout à fait étrangères à l'opération. 11 enfants ont succombé par suite de lésions causées par le forceps appliqué avant la symphyséotomie. En réalité il n'y a guère que 9 enfants dont le décès puisse jusqu'à un certain point être rattaché à la symphyséotomie, mais, dans ces cas, la section du pubis avait été faite d'une manière incomplète ou l'écartement était insuffisant.

A priori, on ne comprend même guère comment il puisse être question de mortalité fœtale causée par une opération qui rend pour le fœtus l'accouchement plus inoffensif que l'accouchement spontané, puisque la tête fœtale trouve ouverte la filière pelvienne. Si cependant un certain nombre de fœtus ont été extraits morts ou lésés à mort chez des femmes ayant subi la symphyséotomie, ces désastres tiennent à deux ordres de causes dont les unes

[1] Accidents et complications de la symphyséotomie. Thèse Paris, 1896

section incomplète de la symphyse, application meurtrière de forceps) peuvent être supprimées, dont les autres (compression du cordon, travail prolongé) sont inhérentes au travail même de l'accouchement dans les cas où il y a disproportion entre le volume de la tête fœtale et les dimensions du bassin.

Ainsi, à l'avenir, la symphyséotomie doit permettre d'extraire vivants, indemnes de toute lésion, des enfants qui succomberaient si l'on n'ouvrait pas suffisamment le bassin ou si l'on voulait exercer d'abord sur la tête fœtale, avec le forceps, des tractions dangereuses. Mais, en revanche, la symphyséotomie ne peut empêcher que la vitalité de certains enfants ne se trouve compromise avant qu'on intervienne, par ce fait irrémédiable que toutes les fois que la tête doit se modeler sur la ceinture osseuse, il peut y avoir procidence ou procubitus du cordon et compression des vaisseaux funiculaires. Aussi, dans les cas où il semble d'une manière manifeste que l'accouchement ne pourra pas être spontané, l'opérateur doit-il intervenir de bonne heure sans attendre que l'état de souffrance du fœtus vienne compromettre le plus beau résultat de l'opération

Pinard fait remarquer avec raison que la symphyséotomie permet d'extraire vivants de beaux enfants qui s'élèvent avec facilité et qui présentent un développement total et un développement du crâne au-dessus de la moyenne. De plus, ces enfants sont extraits sans aucune action traumatisante de la part du forceps, ce qui les met à l'abri d'un certain nombre d'accidents (idiotie, athétose, incontinence d'urine, etc.) qu'on observe chez des enfants extraits après une application pénible de forceps. — Cette possibilité de sauver des enfants bien viables, à terme, doit entrer fortement en ligne de compte dans le parallèle entre la symphyséotomie et l'accouchement prématuré provoqué.

En revanche — et c'est peut-être le seul point noir de la symphyséotomie à l'heure actuelle — il faut compter au passif de la méthode, quelques-uns des fœtus à terme qui, pendant l'attente que l'on s'impose toujours avant de couper le bassin, sont expulsés *spontanément* malgré le rétrécissement, mais après un travail prolongé, et qui succombent. Cela arrive lorsque la disproportion entre le volume de la tête et le calibre du bassin est minime et les contractions utérines fortes, car on est d'autant plus tenté d'attendre que l'expulsion semble devoir se faire spontanément. Le fœtus naît mort ou succombe quelques heures après la naissance : quinze jours plus tôt, à la suite d'un accouchement provoqué, il *fût probablement né vivant et viable.* Ces cas difficiles sont encore à l'étude au point de vue de la meilleure conduite à tenir : on hésite entre l'accouchement provoqué au bon moment (comment le connaître?) ou la symphyséotomie pratiquée assez tôt au cours du travail pour que le fœtus ne soit pas encore compromis dans sa vitalité (comment deviner qu'il va péricliter?)

Farabeuf a fort bien résumé le pronostic réel de la symphyséotomie en disant : « La vraie symphyséotomie n'est pas responsable des enfants mécaniquement morts d'une opération incomplète, non plus que des mères emportées par la septicémie déterminée par l'opérateur, ou par des manœuvres antérieures. » Il a, de plus, indiqué l'avenir de cette opération en la

jugeant, « dans l'obstétrique opératoire, une admirable révolution que l'antisepsie a rendue possible et qui supprime presque toute la dystocie ».

Indications. — Pour que cette opération soit rationnellement indiquée, il faut que le fœtus soit vivant et viable, c'est-à-dire que sa vitalité n'ait point été *gravement* compromise par une complication telle que la procidence et surtout le procubitus du cordon ou par des interventions prématurées ou maladroites (applications de forceps réitérées avec tractions trop fortes et trop prolongées).

Il y a d'ailleurs deux catégories de faits bien distincts à établir, suivant que l'accoucheur a suivi la femme dans les derniers temps de la grossesse ou tout au moins pendant le travail, ou suivant, au contraire, qu'il est appelé alors que des tentatives d'extraction ont été faites.

A. *La femme est surveillée depuis le début du travail.* — Elle a même été examinée dans les derniers temps de la grossesse; on sait qu'il y a tel degré de rétrécissement; on pense qu'il existe une disproportion entre le volume de la tête et les dimensions du bassin.

Deux cas peuvent se présenter :

a. Malgré le défaut d'engagement de la partie fœtale, la dilatation se fait d'une manière régulière et devient complète. Les membranes sont rompues naturellement ou artificiellement. Si la présentation fœtale s'immobilise sur l'entrée de l'excavation, si elle s'enfonce un peu, on attend en ayant bien soin de contrôler les progrès réels de la tête et de ne pas prendre pour la surface du crâne, celle de la bosse séro-sanguine qui, de plus en plus volumineuse, peut amener le cuir chevelu, non les os, à un doigt du plancher osseux coccy-sacré et montrer les cheveux à la vulve si l'on écarte les lèvres. — Au bout d'une, deux, trois ou quatre heures, le travail s'arrête; la tête n'est pas engagée, n'a pas progressé : il faut intervenir.

Mais doit-on d'emblée recourir à la symphyséotomie? Sans doute il est des cas où la terminaison de l'accouchement n'a pas lieu parce que la *vis a tergo* est insuffisante, le muscle utérin étant fatigué, et certaines applications de forceps ayant rencontré par bonheur des dimensions pelviennes et céphaliques favorables ont amené des enfants ni morts ni blessés. Aussi plusieurs accoucheurs veulent-ils essayer du forceps avant de couper la symphyse.

D'autres sont d'un avis opposé : Pinard et Varnier, influencés par Farabœuf, qui depuis six ans se déclare l'ennemi du forceps au détroit supérieur, sont soucieux de respecter l'intégrité de l'organisme fœtal et n'admettent d'autre alternative que l'accouchement spontané ou que la symphyséotomie d'emblée.

Pinard a ainsi formulé[1] ses nouveaux principes :

1° Abandon de l'accouchement prématuré artificiel;

2° Abandon de toute application de forceps et de toute opération impliquant la lutte de la tête fœtale contre une résistance osseuse du bassin (que cette résistance siège au détroit supérieur, dans l'excavation, ou au détroit inférieur);

[1] *Annales de gynécologie* (janvier 1895, janvier 1896, janvier 1897).

3° Abandon absolu de l'embryotomie sur l'enfant vivant;

4° Agrandissement momentané du bassin (par symphyséotomie, pubiotomie, ischio-pubiotomie, coccygotomie) dans tous les cas où il y a résistanc osseuse non vaincue par les contractions, la tête étant bien orientée et où le calcul démontre que la section du bassin et un écartement ne dépassant pas 7 centimètres permettront le passage d'une tête de fœtus à terme;

5° Opération césarienne suivie de l'amputation utéro-ovarique (opération de Porro) dans les cas d'étroitesse absolue ou dans les cas où, l'enfant étant vivant, l'utérus est déjà infecté.

Il est certain que la symphyséotomie s'impose dans les cas où il y a une notable disproportion entre le volume de la tête et les dimensions du bassin; mais, dans les autres cas, ne serait-il pas juste que le doute profitât à la femme à la condition que l'intervention avec le forceps puisse être utile, assez modérée et prudente pour n'être pas nuisible au fœtus?

Chaque manière de faire a ses écueils : en symphyséotomisant systématiquement d'emblée, sans forceps préalable, il est possible qu'on coupe quelques symphyses inutilement; d'autre part, en ayant d'abord recours au forceps, il est certain que, dans plus d'un cas, on a dépassé la limite des tractions inoffensives, tué le fœtus ou compromis les résultats de la symphyséotomie complémentaire à laquelle on a été obligé de recourir. Cette question, comme plusieurs autres relatives à la conduite à tenir dans les bassins rachitiques, ne sera jugée d'un commun accord que dans un avenir plus ou moins éloigné et à l'aide de statistiques multiples et *intégrales*.

b. L'indication de l'intervention, quoique pressante, est délicate quand le travail ne marche pas d'une façon régulière : la dilatation se fait lentement, la tête n'y pouvant contribuer en raison du défaut d'engagement dû au rétrécissement; les bords de l'orifice utérin restent épais; les membranes se sont rompues prématurément ou au début du travail. Sans qu'il y ait procidence du cordon, celui-ci se trouve comprimé : le fœtus perd son méconium; les bruits du cœur deviennent irréguliers, etc. On se trouve ici dans une poignante inquiétude : il y a urgence, car si l'on attend, l'enfant continue à souffrir et l'on risque de faire trop tardivement une opération qui ne permet de l'extraire que mort ou mourant; mais la dilatation n'est pas suffisante, et l'on ne pourra procéder à l'extraction immédiate, qu'en risquant de produire une déchirure de l'orifice utérin. Il n'y a pourtant rien autre chose à tenter pour sauver l'enfant.

Pinard, Zweifel, dans des cas semblables, ont sectionné la symphyse avec succès; la tête, devenue libre de s'engager, produit assez rapidement une dilatation suffisante de l'orifice utérin pour permettre de terminer l'accouchement en temps utile.

B. *L'accoucheur est appelé pour terminer l'extraction du fœtus encore vivant.* — S'il n'y a pas eu d'intervention préalable, la situation est la même que dans les cas où l'on a suivi la femme depuis le début du travail.

Mais si, au contraire, des manœuvres quelconques et surtout des tentatives d'applications de forceps ont été faites, il faut avant d'agir s'assurer, autant qu'on le peut, que la vitalité de l'enfant n'est pas absolument com

promise et faire d'expresses réserves, car des fractures multiples du crâne passent facilement inaperçues, car la mère est déjà excoriée, déchirée, peut-être infectée. La symphyséotomie est la seule opération qui n'aggrave pas l'état d'un fœtus déjà blessé, mais elle ne remédie pas à l'infection utérine. Pinard fait remarquer[1] avec raison « que ce ne sont pas les femmes chez lesquelles ont été produites des lésions des parties molles qui ont présenté des suites de couches pathologiques, mais bien celles qui, multipares ou primipares, présentaient de l'élévation de température par suite de la longueur du travail au moment de l'intervention ». Aussi chez une femme justiciable de la symphyséotomie et dont l'utérus est infecté, Pinard se demande s'il n'est pas préférable « de pratiquer la gastro-hystérectomie suivie de l'hystérectomie totale plutôt que l'agrandissement momentané du bassin ».

La mort de l'enfant, sa mort certaine depuis un certain temps, est une contre-indication formelle à l'intervention : en pareil cas on ne doit plus, dit Pinard, « songer qu'à la mère, l'enfant étant devenu un corps étranger qui n'a plus aucune valeur et qui ne compte que par son volume. Dans ces conditions, la *symphyséotomie perd ses droits*, dans tous les cas où la filière pelvienne présente encore des dimensions suffisantes pour laisser facilement passer le basiotribe et doit céder la place à l'embryotomie.... Je n'admettrais la symphyséotomie que dans le cas où le rétrécissement serait tel qu'il rendrait l'embryotomie impossible, ou tellement difficile qu'elle en deviendrait dangereuse pour la mère ».

ISCHIOPUBIOTOMIE

Opération de Farabeuf. — C'est sous la dénomination d'opération de Farabeuf que Pinard a proposé de désigner l'ischiopubiotomie en déposant à l'Académie de médecine le mémoire de Farabeuf sur l'agrandissement momentané du bassin oblique ovalaire, et en relatant l'observation d'une opération faite le 7 novembre 1892 à la Clinique Baudelocque.

En raison du peu de fréquence du bassin oblique ovalaire et, par conséquent, de la rareté des indications de cette opération, Farabeuf s'est résumé lui-même dans la dernière édition de son *Précis du manuel opératoire* à laquelle nous empruntons les figures suivantes et la substance du texte. On pourra toujours recourir à la communication de Pinard ainsi qu'à la brochure si documentée de Farabeuf et Varnier, intitulée : *Fragments sur les pelvitomies*[2].

Cette opération a pour but d'agrandir suffisamment et au delà le bassin oblique ovalaire ankylosé, auquel la symphyséotomie ne peut pas toujours donner les dimensions nécessaires au passage d'une tête fœtale de volume ordinaire. Lorsqu'on pratique la symphyséotomie sur un tel bassin, il n'y a

[1] *Ann. de gynéc.*, janvier 1897.

[2] Ce mémoire démontre que l'opération de Farabeuf est bien nouvelle et qu'elle diffère des pelvitomies indiquées ou pratiquées — pour des bassins symétriques non ankylosés — par Aikten (1785), par Pitois (1832), par Galbiati (1832).

qu'un seul os iliaque qui se mobilise, celui qui en a le moins besoin; l'autre, justement celui qui a été refoulé vers le sacrum, restant fixé par l'ankylose sacro-iliaque correspondante.

D'après les recherches de Farabeuf, l'ischiopubiotomie pratiquée du côté ankylosé donne déjà, avec un demi-écartement de 15 millimètres, une surface praticable plus grande que la symphyséotomie d'un tel bassin avec un écartement double, de 30 millimètres. Pour juger de combien l'ischiopubiotomie l'emporte, avec un écartement égal, comparez les fig. 540 et 541. De plus, grâce au jeu de la symphyse pubienne, la valve osseuse de 5 centimètres, détachée de l'os iliaque ankylosé et entraînée par l'os iliaque du côté sain, se déplace en avant comme un volet et augmente encore l'ouverture pelvienne du côté rétréci (fig. 539).

Manuel opératoire. — L'opération consiste à scier verticalement, du côté

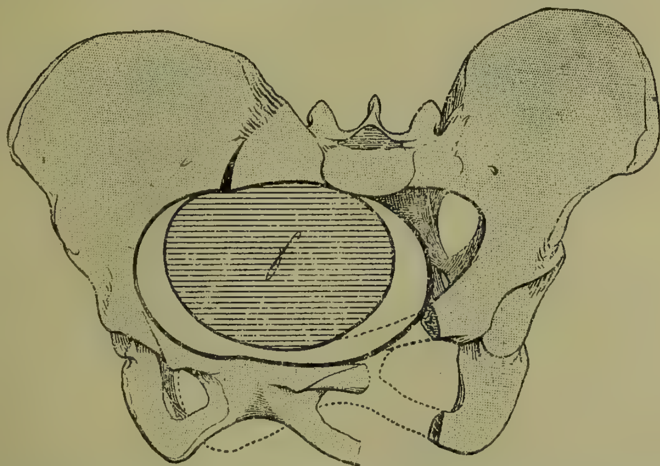


Fig. 539 (Farabeuf). — Bassin oblique ovalaire ayant subi l'ischiopubiotomie au lieu d'élection du côté ankylosé rétréci. La surface praticable ainsi obtenue dépasse de toute la partie blanche, d'un grand tiers, la surface y incluse teintée qu'offrait le bassin avant l'opération.

correspondant à l'ankylose sacro-iliaque, la branche de l'ischion et la branche horizontale du pubis, puis à détruire les parties fibreuses (arcade crurale et membrane obturatrice) qui pourraient s'opposer à l'écartement.

Les instruments nécessaires sont les suivants : bistouris, ciseaux, pinces hémostatiques, écarteurs, rugines, scie à chaîne et ses accessoires, aiguille mousse flexible, passe-fil emmanché; si l'on veut faire des sutures osseuses : perforateur et fil métallique, aiguilles et fils divers.

On dessine sur la peau une ligne verticale située à 4 centimètres de la ligne médiane : elle passe à un petit travers de doigt en dehors de l'épine pubienne tangible, et dans le sillon labio-crural visible, juste sur la branche ascendante de l'ischion.

1° *Section de l'ischion*. — La première incision, sur cette branche de l'ischion, a 4 centimètres; sa partie moyenne est à hauteur de la commis-

sure vulvaire postérieure. Pour faire cette incision, on introduit l'index dans le vagin et le pouce dans le pli qui sépare la cuisse de la grande lèvre (fig. 542). On enserre peu à peu les tissus entre l'index et le pouce, jusqu'à ce que l'ongle arrive sur l'os, sur lequel on incise alors directement, en long sur le bord, en travers sur la face extérieure où se font les insertions musculaires. Avec une rugine courbe qui peut racler, buriner et contourner, on dénude successivement la face extérieure, les bords, la face postéro-intérieure du pilier de l'arcade; enfin on fait apparaître le bout de la rugine

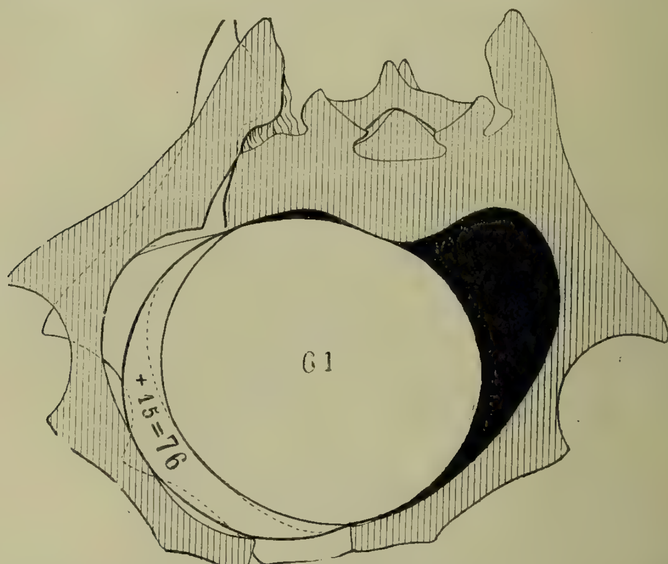


Fig. 540 (Farabeuf). — Résultat de la *symphyséotomie* d'un bassin oblique ovalaire ankylosé et rétréci à gauche; diamètre promonto-pubien 84 millimètres. Coupe avoisinant le plan du détroit supérieur.

L'os iliaque droit, avant la section interpubienne, est blanc. — Le même, teinté, a le pubis écarté à 30 *millimètres de son homonyme, après symphyséotomie. — Cette figure montre le gain de la symphyséotomie* (*le croissant de* 15 *centimètres carrés*) *qui s'ajoute à la surface ellipsoïde de* 61 *centimètres carrés, praticable dans le bassin intact. Celle-ci, oblongue, mesurait à peine* 85 *millimètres dans un sens,* 95 *dans l'autre; tandis que les diamètres de la surface totale dépassent maintenant* 95 *et* 105 *millimètres. En d'autres termes, la surface praticable initiale était de* 61 *centimètres carrés, suffisant juste à une sphère de* 358 *centimètres cubes; la surface praticable acquise,* 61 + 15 = 76 *centimètres carrés, peut laisser passer une sphère de* 496 *centimètres cubes, à peu près équivalente à une tête de fœtus à terme normale, mais c'est juste, trop juste, et notez que ce bassin n'est pas des petits.*

dans le trou sous-pubien. On passe l'aiguille et la scie à chaîne de dedans en dehors dans la voie faite derrière l'os (fig. 542) : on ne scie qu'après avoir refoulé les parties molles le plus possible en arrière vers l'ischion. Après le sciage, le doigt et l'extrémité d'une rugine droite détachent aussi haut que possible la membrane obturatrice du bord interne du trou ischio-pubien.

2° *Section du pubis.* — Sur la ligne opératoire, à un petit doigt en dehors de l'épine du pubis, on fait une incision de 5 centimètres commençant à un grand travers de doigt au-dessus de l'arcade crurale dont on a

déterminé le niveau en touchant l'épine pubienne ; on sectionne cette arcade, le ligament de Gimbernat et l'aponévrose du pectiné, en respectant le contenu du canal inguinal. Après avoir incisé ce muscle et placé deux écarteurs, on voit à nu la blanche surface osseuse pectinéale (fig. 543) ; on passe ensuite l'aiguille et la scie à chaîne derrière l'os, de haut en bas et d'arrière en avant. Le passage de l'aiguille a présenté quelques difficultés dans l'opération qu'a pratiquée Pinard, par suite de la présence de la tête qu'il a fallu soulever. Avant de scier, on a soin encore de faire glisser la scie le plus

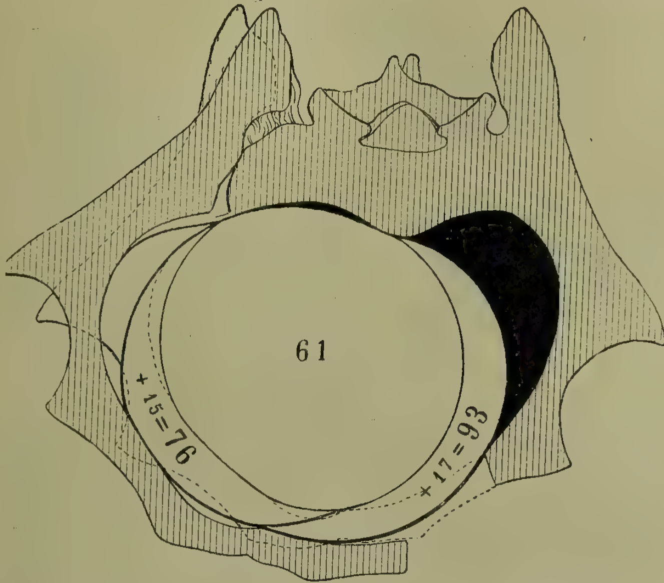


Fig. 541 (Farabeuf). — Résultat de l'*ischiopubiotomie* du même bassin oblique ovalaire ankylosé, symphyséotomisé (fig. 540) ; diamètre promonto-pubien, 84 millimètres. Coupe avoisinant le plan du détroit supérieur.

L'os iliaque non ankylosé, le droit, en place sur le bassin intact, est blanc. — Par-dessus est représenté en gris le même os écarté au maximum prudent, comme tout à l'heure après la symphyséotomie, mais ici ayant emporté avec lui l'autre pubis détaché par l'ischio-pubiotomie. — La figure montre qu'à égalité d'écartement, 30 *millimètres, l'ischio-pubiotomie du côté rétréci ankylosé donne, un peu grâce à la souplesse de la symphyse pubienne, une surface praticable beaucoup plus grande que celle de la symphyséotomie, à laquelle elle ajoute* 17 *centimètres carrés, ce qui fait en tout* 61 + 15 + 17 = 93. *Ces surfaces sont sûrement praticables, puisqu'elles ont des diamètres plus que suffisants et que leurs contours sont formés d'arcs ayant un rayon plus grand que celui de la circonférence céphalique, estimé à* 95 *millimètres. — Vous avez appris à l'école qu'une sphère de* 10 *centimètres de diamètre (plus grosse que le crâne à terme) valait* $4/3 \pi R^3$ *environ* 524 *centimètres cubes. Eh bien, dans une ouverture arrondie de* 93 *centimètres carrés peut passer une sphère de* 670 *centimètres cubes ; êtes-vous rassuré ?*

possible en dehors, de façon que la section porte à 5 centimètres de la ligne médiane.

5° *Achèvement de la séparation des os.* — Lorsque cette double section osseuse est faite, on pousse la rugine de haut en bas le long du bord interne du trou obturateur pour achever la désinsertion de la membrane obturatrice. A mesure que l'écartement se produit, l'index gauche explore la plaie et signale les brides fibreuses tendues qui résistent, afin que la main droite

« à l'aide d'un instrument mousse et fort, une rugine, des ciseaux fermés, charge ces obstacles et les rompe en faisant une pesée appuyée sur le pubis, etc. Le doigt explorateur fait lui-même bien des choses et réussit à forcer sans danger, par exemple, l'*arcus* qui couvre les insertions du releveur, si on le sent à travers l'obturateur interne ».

Quoiqu'il ne reste entre les deux plaies aucun lien fibreux, les os ne se laissent pas écarter si la cuisse est maintenue par l'aide en abduction, car

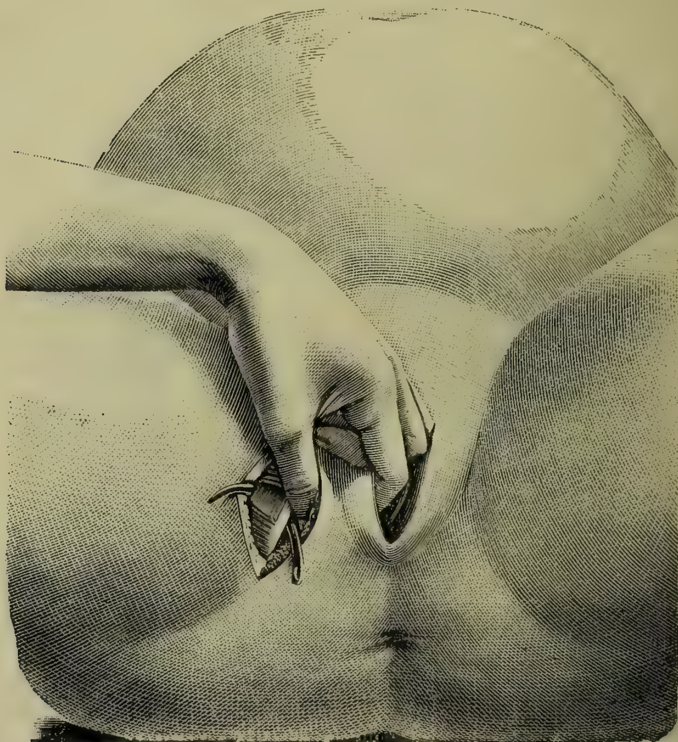


Fig. 542 (Farabeuf). — Ischiotomie : après dénudation de la branche ascendante près de la tubérosité, travail de la main gauche et passage, de dedans en dehors, d'une aiguille destinée à entrainer la scie à chaine. Un écarteur est utile, comme on le voit sur la figure suivante, pour permettre à la pointe de l'aiguille de se dégager.

les adducteurs insérés au corps du pubis sont alors distendus et retiennent rapprochées les deux surfaces de section. Pour obtenir l'écartement de celles-ci, il faut donc que la cuisse soit tenue dressée, c'est-à-dire en demi-flexion et en adduction très légère : ce précepte est important. Dans l'opération pratiquée par Pinard, lorsque la section des os fut faite et l'écartement produit, il fut bien facile à l'opérateur d'entraîner la tête.

Le fœtus (3970 grammes) étant extrait, on sutura les deux plaies opératoires sans drainage et l'on immobilisa les deux cuisses rapprochées autant que possible l'une de l'autre.

Dans les expériences cadavériques, aussi bien que dans l'opération pratiquée par Pinard, il n'y a eu de lésion ni de clitoris, ni de la veine crurale, ni de l'artère obturatrice. Celles-ci sont d'ailleurs assez éloignées de la région opératoire; et toujours la rugine contourne les os sans quitter leur contact.

Il n'est point possible, à l'heure actuelle, de dire quels sont les bassins obliques ovalaires justiciables de l'ischiopubiotomie. Budin[1] a fait des expériences comparatives sur deux bassins obliques ovalaires (type de Nœgelé)

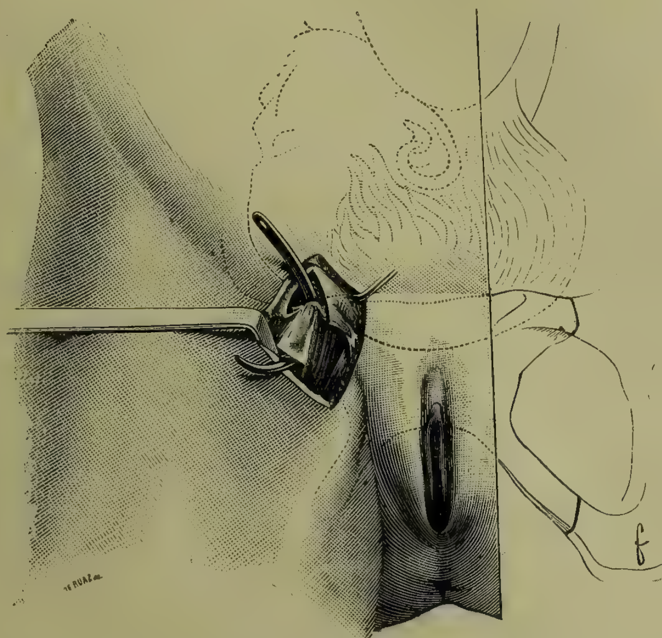


Fig. 543 (Farabeuf). — Pubiotomie : après dénudation de la branche horizontale, passage de l'aiguille qui entraîne la scie à chaîne de *dessus en dessous* : la pointe est dirigée en dehors pour ne pas manquer le trou sous-pubien; en dedans, elle heurterait le pubis; elle se dégage bien, grâce à l'écarteur. On devine qu'il peut être nécessaire de soulever la tête. Sur le côté gauche, réduit au squelette, les sections des os sont marquées d'un trait.

au point de vue de l'agrandissement donné par la symphyséotomie et l'ischiopubiotomie; il est arrivé à des conclusions assez différentes de celles de Farabeuf et qui sont les suivantes :

« Au détroit supérieur, la symphyséotomie permet l'augmentation des grands diamètres obliques du bassin; elle ne détermine aucune augmentation des petits diamètres obliques.

« L'*ischiopubiotomie*, pratiquée du côté ankylosé, permet, outre l'augmentation des grands diamètres obliques, l'agrandissement d'un des petits diamètres obliques; mais l'agrandissement ne permet pas à ce petit diamètre oblique d'atteindre les dimensions du grand diamètre oblique, même si l'on diminue le grand diamètre oblique de 1 centimètre ou 1 centi-

[1] *Annales de la Société obstétricale de France*, 1896, p. 37

mètre 1/2, qui ne sont pas utilisables en arrière, au niveau de l'encoche formée par l'angle sacro-vertébral et la ligne innominée.

« Il n'y a donc aucun avantage à placer le diamètre occipito-frontal de la tête en rapport avec le petit diamètre oblique agrandi par l'ischiopubiotomie, mieux vaut le mettre en rapport avec le grand diamètre oblique

« Au détroit moyen et au détroit inférieur qui sont aussi très rétrécis dans le bassin de Nœgelé, l'ischiopubiotomie n'offre aucun avantage sur la symphyséotomie, car la section osseuse passe en avant de l'épine sciatique et en avant de l'ischion.

« L'agrandissement des diamètres bisciatique et ischio-sciatique obtenu par l'ischiopubiotomie est le même que l'agrandissement obtenu par la symphyséotomie; il n'est point plus considérable.

« En supposant donc que, dans certains cas de bassins de Nœgelé, on veuille obtenir l'agrandissement du bassin, comme l'ischiopubiotomie n'offre aucun avantage sur la symphyséotomie, et comme, d'autre part, elle constitue une opération plus complexe, plus difficile et probablement encore plus dangereuse, nous ne pensons pas qu'on doive y avoir recours. »

Il est d'ailleurs des observations dans lesquelles la symphyséotomie, combinée ou non avec l'accouchement prématuré, a suffi pour extraire un fœtus vivant; à propos d'une observation de cette nature, rapportée par Guéniot à la Société obstétricale de France (avril 1895), Fochier déclare que la symphyséotomie dans les cas d'ankylose d'une articulation sous-iliaque d'un côté peut fournir un notable bénéfice. La question délicate est de savoir quels sont les bassins de Nœgelé assez peu viciés pour que ce bénéfice soit suffisant et pour qu'on ne soit pas obligé de recourir à l'ischiopubiotomie pour extraire un enfant vivant et viable.

CHAPITRE V

EXTRACTION DU FŒTUS PAR LA VOIE ABDOMINALE

(HYSTÉROTOMIE ABDOMINALE OU OPÉRATION CÉSARIENNE)

Dans certaines circonstances, que nous préciserons au chapitre des *indications*, il est impossible d'extraire le fœtus vivant par les voies naturelles ou même, dans des circonstances beaucoup plus rares, il est impossible d'extraire le fœtus mort, même après mutilation : on enlève alors le fœtus par la voie abdominale, après avoir incisé la *paroi abdominale* et l'*utérus*.

Cette opération, qui constitue une véritable hystérotomie abdominale, est généralement dénommée *opération césarienne*; quelques mots d'historique sont utiles pour montrer comment cette opération s'est peu à peu perfectionnée et comment sont nés les divers procédés opératoires.

Historique[1]. — L'opération césarienne a été pratiquée depuis fort longtemps sur la femme morte; chez les Romains, une loi de Numa Pompilius défendait d'enterrer une femme en état de grossesse sans avoir au préalable extrait l'enfant par une ouverture faite au bas-ventre. Plusieurs Césars n'auraient vécu que grâce à cette opération : c'est une des explications fournies pour expliquer la dénomination **césarienne**, à moins qu'il n'en faille tout simplement rechercher l'origine dans le verbe latin *cædere* (couper).

Cette opération sur la femme morte fut encore prescrite par la loi chrétienne, dans le but de baptiser le fœtus sur le point de succomber en même temps que la mère.

Ce n'est que vers le quatorzième ou quinzième siècle que l'opération césarienne fut pratiquée sur la femme vivante. D'après Sacombe, Henri VIII, roi d'Angleterre, aurait le premier fait extraire du ventre de Jeanne Seymour, vivante, Édouard VI, qui a vécu 16 ans et qui ne vit le jour qu'aux dépens de sa mère. D'après Jacquemier, ce serait en 1491 qu'aurait eu lieu la première opération césarienne. Ce qui est certain, c'est que vers 1500 un châtreur de porcs, Nuffer, de Sigershausen (Thurgovie), ouvrit le ventre de sa femme en travail depuis cinq ou six jours et put extraire l'enfant.

Le premier travail sérieux sur ce sujet est celui de Rousset (1581), qui préconise l'opération césarienne et cherche à montrer qu'elle n'est pas nécessairement mortelle; cependant cette opération est rejetée par la plupart des accoucheurs, Ambroise Paré, Guillemeau, Mauriceau, qui la considèrent comme presque fatale.

Une réaction s'opère pendant le dix-huitième siècle et l'opération se généralise un peu grâce aux efforts de : Auleau (1704), Simon (1761), Delamotte (1765), Levret (1770), Deleurye (1777), Lauverjat (1788); la plupart de ces auteurs discutent sur la direction à donner aux incisions et sur le mode de suture de la paroi abdominale : les uns suivent le conseil de Mauriceau, qui n'admettait l'opération que chez la femme morte; les autres préconisent des incisions transversales vers le fond de l'utérus (Lauverjat); quelques-uns, avec Levret, font une incision parallèle à la ligne médiane; aucun ne s'occupe de suturer l'utérus.

La création de la symphyséotomie à la fin du dix-huitième siècle remet en discussion l'opération césarienne que préconisent les adversaires de Sigault; les travaux de l'époque donnent une idée de la lutte si vive qui s'établit entre *césariens* ou *symphyséotomistes*. Baudelocque prend rang parmi les premiers et cherche à perfectionner l'opération césarienne en rejetant les incisions latérales pour adopter l'incision sur la ligne médiane; il pratique la suture enchevillée de la paroi abdominale.

Malgré ces perfectionnements, pendant plus des deux tiers du dix-neuvième siècle, l'opération césarienne donne des résultats si déplorables qu'elle

[1] Voir l'historique dans le travail de E. Blanc sur l'opération césarienne (*Arch. de tocologie*, 1890). Consulter également les mémoires de Potocki sur l'opération césarienne moderne (*Annales de gynécologie*, 1889, t. XXXII, p. 428), et de Berlin sur l'*opération césarienne, méthodes et procédés d'exécution*, Paris 1889.

est presque complètement abandonnée; on n'y a recours que dans les cas d'absolue nécessité; si quelques femmes guérissent à la campagne, à la ville toutes succombent. C'est ainsi que de 1799 à 1877 pas une opération césarienne ne guérit à Paris. Les statistiques donnent une proportion de 60 ou 80 pour 100 de mortalité maternelle; la plupart des femmes succombent de septicémie; lorsqu'elles guérissent, la réunion n'a lieu que par seconde intention, des adhérences de la plaie utérine se font avec la paroi abdominale, avec l'intestin, etc. Lorsque par hasard une femme guérit, ce n'est qu'en conservant la plupart du temps des trajets fistuleux, et même des fistules stercorales.

Tous les observateurs avaient été frappés de la nécessité de pratiquer la suture de l'utérus; ce n'est cependant qu'au courant du dix-neuvième siècle que Wiel (1835), Godefroy (1840), Malgaigne, Scanzoni, Hasse (1856), pratiquent des sutures utérines, qu'ils abandonnent dans la cavité abdominale.

Ces sutures, faites avec la soie, du crin, du fil d'argent, du fil de fer, du catgut, sont utilisées successivement par Stolz, Cazin, Hariss, Fochier; plusieurs opérateurs cherchent à ramener à travers la plaie abdominale l'un ou les deux chefs des fils de la suture; pour procéder à l'extraction des fils, Tarnier a l'idée d'introduire chacun des chefs d'un même fil dans un trocart capillaire et de serrer à l'aide d'un bâtonnet les deux chefs ainsi réunis. En 1867, Lestocquoy pratique une opération césarienne et suture d'abord la lèvre utérine à la paroi abdominale correspondante.

Malgré tous les perfectionnements apportés à l'opération, la mortalité de l'opération césarienne reste élevée jusqu'en 1876; on est alors tout surpris de voir Porro pratiquer avec succès non seulement l'incision de l'utérus, mais l'ablation de la plus grande partie de l'organe. Cette opération fut faite avec succès en France par Fochier, Tarnier, Championnière, Guéniot. Ces deux derniers chirurgiens font observer avec raison que les succès obtenus ne tiennent pas tant au manuel opératoire de l'opération nouvelle qu'aux avantages d'une antisepsie rigoureuse.

A partir de cette époque, le pronostic opératoire de l'opération césarienne, avec ou sans ablation de l'utérus, s'améliore chaque jour à mesure que se perfectionne l'antisepsie. En 1882, Sänger, assistant de Leopold, propose un mode de suture plus perfectionné de la paroi utérine, et une résection partielle des bords de la plaie qui en facilite l'affrontement et permet d'obtenir une réunion plus rapide.

Ces modifications n'ont été utilisées que pendant un certain temps; mais il reste à Leopold et à Sänger l'honneur d'avoir prouvé quels excellents résultats on pouvait obtenir en pratiquant l'opération césarienne aseptique. Potocki a fait connaître en France la technique opératoire de Sänger; toutefois l'opération césarienne n'est encore pratiquée chez nous que dans les cas d'indication absolue; la renaissance de la symphyséotomie semble l'éliminer dans nombre de rétrécissements du bassin pour lesquels on sectionne l'utérus en Allemagne, quand on n'emploie ni la version, ni le forceps, ni le céphalotribe.

Division. — L'*hystérotomie abdominale*, pratiquée pour extraire le fœtus,

comprend divers procédés opératoires suivant qu'on conserve ou non l'utérus.

1° Le premier consiste à inciser l'utérus, que l'on suture et qu'on laisse en place; c'est l'**opération césarienne conservatrice** ou **opération césarienne proprement dite.** — Elle peut être pratiquée, *a.* sur la femme *vivante* ou *b.* immédiatement après la *mort* de la femme.

2° Le second est celui dans lequel, après l'extraction du fœtus, on ampute l'utérus au-dessus du col : c'est l'**opération de Porro (1876).**

3° Il faut rapprocher des procédés d'hystérotomie les diverses méthodes d'*hystérectomie abdominale totale* dans lesquelles on enlève en entier l'utérus. Le procédé le plus ancien est celui *de Freund*, qui jusqu'ici paraît grave; car les cinq femmes à terme ainsi opérées sont toutes mortes. Zweifel a préconisé un procédé d'ablation totale de l'utérus qui semble devoir donner de meilleurs résultats et dont nous parlerons plus loin (page 1231), en même temps que du procédé de Mackenrodt et de la méthode américaine vulgarisée en France par Pinard et Segond.

MANUEL OPÉRATOIRE

Nous allons étudier successivement le manuel opératoire et le pronostic de l'*opération césarienne conservatrice* et de l'*opération césarienne suivie de l'amputation utéro-ovarique ou opération de Porro* : ce qui nous permettra de préciser les indications de chacune de ces deux opérations.

Opération césarienne conservatrice. — L'opération césarienne comprend six temps :

1° Incision de la paroi abdominale.
2° Incision de l'utérus.
3° Extraction du fœtus.
4° Extraction de l'arrière-faix.
5° Suture de la paroi utérine.
6° Suture de la paroi abdominale.

Il est inutile de rappeler les précautions antiseptiques à prendre : ce sont celles qui précèdent toute intervention abdominale. Après que tout le corps a été baigné et nettoyé, l'ombilic purgé, le pénil et les lèvres rasés, la paroi abdominale est spécialement savonnée, brossée, et enfin lavée à l'alcool ou à l'éther; le vagin désinfecté.

Les instruments nécessaires pour pratiquer l'opération sont les suivants : un bistouri ordinaire, une pince à griffes, une ou deux douzaines de pinces hémostatiques, des ciseaux forts, une grande aiguille montée ou une aiguille de Reverdin pour les sutures profondes, des aiguilles fines et rondes chargées d'avance pour les sutures superficielles de l'utérus, un porte-aiguilles, des fils de soie de deux grosseurs différentes, un tube de caoutchouc non perforé pour l'hémostase, deux broches, un serre-nœud, une curette tranchante, un thermocautère, une seringue de Pravaz pour injections sous-cutanées d'ergotine et d'éther, une seringue de Roux ou mieux un appareil à pression continue avec 1000 ou 1500 grammes de sérum artificiel pour injections hypodermiques en cas d'hémorragie grave.

1° Incision de la paroi abdominale. — Elle ne diffère que par son étendue de l'incision faite pour toute laparotomie : elle doit mesurer 16 à 17 centimètres pour permettre le passage de la tête fœtale. Après avoir évacué la vessie par le cathétérisme, avant de commencer l'opération, on marque avec la sonde à quelle hauteur remonte le fond de la vessie : on indique ainsi la limite inférieure de l'incision.

L'incision est faite sur la ligne médiane; on la commence au-dessous de l'ombilic, puis, lorsque le péritoine est ouvert, on la prolonge avec des ciseaux, par en bas, jusqu'à deux travers de doigt au-dessus du pubis; par en haut, un peu au-dessus de l'ombilic.

Cette incision de la paroi abdominale et l'ouverture du péritoine sont généralement faciles à faire; l'utérus soulève la paroi et l'intestin est éloigné.

On applique sur le péritoine, de chaque côté, deux pinces hémostatiques qui l'empêchent de se rétracter.

Une compresse aseptique est introduite dans le cul-de-sac antérieur du péritoine, au-dessous de l'extrémité inférieure de l'incision; il est également utile d'insinuer une large compresse aseptique de chaque côté entre la paroi abdominale et l'utérus. On en met une quatrième à la partie supérieure de la plaie, de manière à éviter l'issue de l'intestin et du péritoine au fur et à mesure que l'utérus va se vider.

Lorsque l'enfant est vivant, la pénétration du liquide amniotique dans la cavité péritonéale n'a pas grande importance; mais, quand le fœtus est putréfié ou quand l'œuf est ouvert depuis un certain temps, il est important que le liquide ne s'écoule pas dans le péritoine : le rôle de l'aide est pour cela très important, comme nous le verrons tout à l'heure.

2° Incision de l'utérus. — Avant de pratiquer cette incision, il faut s'assurer de la position de l'utérus; s'il est très incliné à droite suivant l'habitude, il est bon de le ramener sur la ligne médiane, de manière que l'incision soit aussi rapprochée que possible du milieu de l'utérus; faite trop près des ligaments, elle peut intéresser de gros vaisseaux et donner lieu à des hémorragies.

On fait en bas à l'utérus une petite boutonnière verticale de 1 à 2 centimètres, intéressant le péritoine; avec l'extrémité de l'index on déchire, selon le conseil de Tarnier, le muscle utérin et on introduit l'index gauche dans cette boutonnière jusqu'à ce qu'on ait traversé complètement l'épaisseur du muscle; avec des ciseaux guidés sur l'index, on agrandit rapidement l'incision par en haut, de manière que cette incision mesure environ 16 centimètres, pour permettre la sortie facile de la tête. Il faut avoir soin de ne pas faire descendre trop bas l'incision, de crainte d'intéresser le segment inférieur ou de léser la vessie.

Quelques auteurs, dans le but d'aller vite, conseillent de se servir simplement du doigt pour dilacérer le tissu utérin, qui se laisse facilement déchirer; la plaie consécutive serait aussi régulière que si elle était faite avec le bistouri ou avec des ciseaux. Ce procédé ne paraît pas supérieur à l'emploi des ciseaux qui, guidés sur le doigt, ne peuvent en aucune façon blesser le fœtus.

Une fois commencée, cette incision doit être faite rapidement car elle peut donner lieu à un écoulement sanguin abondant.

3° Extraction du fœtus. — Pour extraire le fœtus, il faut ouvrir l'œuf : souvent cette ouverture se fait pour ainsi dire malgré l'opérateur ; au moment de l'incision de la paroi utérine, les membranes se trouvent ponctionnées : un flot de liquide amniotique s'écoule au dehors.

Dans certains cas, après l'incision de l'utérus, les membranes viennent faire saillie entre les lèvres de l'incision. L'ouverture de l'œuf consiste simplement alors dans la rupture des membranes.

Une difficulté se présente lorsque le placenta s'insère sur la face antérieure de l'utérus, ce qui s'observe environ une fois sur trois, et provoque, dès l'incision de la paroi utérine, une hémorragie assez abondante.

On peut alors procéder de deux manières : l'une, qui n'est guère pratique, consiste à décoller avec la main le placenta jusqu'à ce que l'on arrive sur un bord ; on rompt à ce niveau les membranes et l'on pénètre dans l'œuf.

L'autre méthode consiste à comprendre pour ainsi dire la masse placentaire dans l'incision utérine ; on perfore le placenta avec le doigt ; on l'incise et on le sectionne dans toute la hauteur comprise au niveau de l'incision. L'essentiel est d'aller vite.

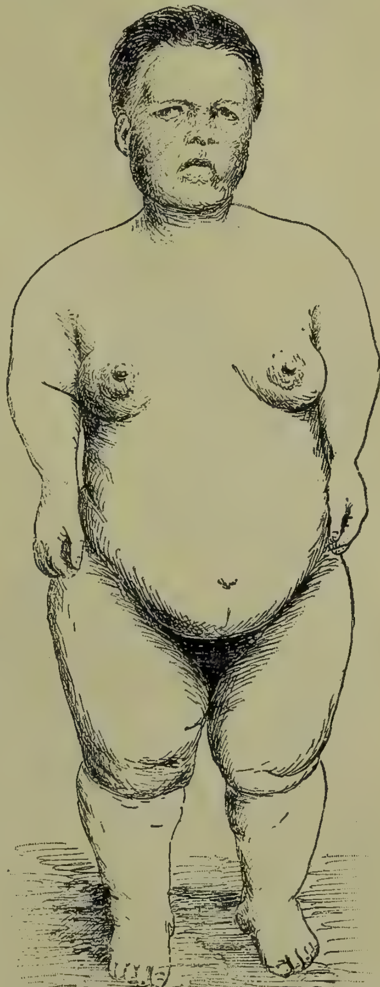


Fig. 544. — Femme atteinte de rachitisme congénital chez laquelle Ribemont-Dessaignes a pratiqué l'opération césarienne.

Pour extraire le fœtus, il est bon au préalable d'avoir par le palper diagnostiqué son attitude ; si la tête est en haut, au voisinage de l'incision, on peut commencer par elle l'extraction.

Le plus habituellement on va rapidement à la recherche de l'un ou des deux pieds et l'on procède à une extraction qui ressemble à l'extraction d'un fœtus après version par manœuvres internes, la filière à traverser étant simplement représentée par la boutonnière utérine. Lorsqu'on éprouve quelques difficultés pour extraire la tête dernière, il faut, à l'aide de deux doigts d'une main introduits dans la bouche et de l'autre appliqués sur le cou du fœtus, faire sur elle des tractions modérées. Si la tête retenue par la boutonnière utérine ne sort pas rapidement, il est sage d'agrandir l'incision, de préfé-

rence à la partie supérieure ; généralement sous l'influence des seules pressions exercées par la tête, l'ouverture s'agrandit.

Le fœtus étant extrait, on applique une pince à forcipressure sur le cordon qu'on sectionne rapidement. Le fœtus qui naît habituellement *étonné*, *pâle*, quelquefois même en état de mort apparente, est confié à une personne expérimentée qui doit désobstruer ses voies aériennes et l'insuffler au besoin.

Pendant l'extraction du fœtus, l'aide doit avec le plus grand soin rapprocher les bords de la partie supérieure de l'incision abdominale, de manière à empêcher la sortie de l'intestin et la pénétration des liquides dans la cavité abdominale. Si l'hémorragie est abondante, de l'autre main il embrassera fortement la partie inférieure de l'utérus, formant pour ainsi dire avec sa main une sorte de lien hémostatique.

Il est une autre précaution à prendre, capitale dans certains cas au point de vue du pronostic ultérieur ; lorsque l'enfant a souffert avant l'intervention et a commencé à rendre du méconium, il importe de bien garnir les deux lèvres de l'incision utérine avec des compresses aseptiques. On empêche ainsi la contamination de la plaie utérine par des liquides qui commencent à se putréfier.

4° Extraction de l'arrière-faix. — Après l'extraction du fœtus, l'utérus se rétracte, décolle le placenta qui vient s'engager au niveau de la plaie ; on le saisit à pleine main et on l'entraîne au dehors en décollant doucement les membranes.

Si le placenta n'est pas décollé, on procède avec la main à ce décollement ; les tractions sur le cordon tendraient, comme dans l'accouchement normal, à produire l'inversion utérine, qui peut même ici avoir lieu spontanément. Lorsqu'il reste des lambeaux de caduque adhérents à la paroi utérine, on les détache soit avec les doigts, soit avec une éponge ou une compresse.

5° Suture de la paroi utérine. — Avant de procéder à la suture, on peut avoir à lutter contre une hémorragie plus ou moins abondante jusqu'à ce que l'utérus soit revenu sur lui-même. Le traitement prophylactique consiste à faire une injection hypodermique d'ergotine et à opérer avec rapidité, de manière à diminuer la durée de cet écoulement sanguin dont on ne peut guère modérer l'abondance. L'hémorragie qui survient au cours de l'opération césarienne reconnaît deux sources différentes : 1° la plaie utérine ; 2° la surface au niveau de laquelle s'insère le placenta.

Contre l'hémorragie provenant de la plaie utérine, il est tout à fait illusoire de recourir à la forcipressure ; les pinces ne feraient que déchirer la paroi utérine et la mettraient ainsi dans de mauvaises conditions pour une réunion immédiate. L'aide doit faire tous ses efforts pour arrêter cet écoulement sanguin ; il peut y parvenir le plus souvent en exerçant une compression avec le pouce et l'index au niveau de la paroi antérieure de l'utérus ; si l'hémorragie est par trop abondante, il peut saisir directement avec les doigts la coupe de l'utérus, faisant ainsi de l'hémostase directe ; pendant ce temps, l'opérateur glisse en arrière de l'utérus un tube de caoutchouc qu'il fait descendre aussi bas que possible et dont il réunit les deux chefs en

avant, de manière à produire une constriction assez forte pour assurer temporairement l'hémostase.

Quelques opérateurs ont conseillé de recourir systématiquement à l'emploi de ce procédé d'hémostase et d'appliquer ce tube de caoutchouc dès que le fœtus est sorti de la cavité utérine. Ils ne relâchent peu à peu ce lien élastique qu'après que les sutures sont faites, de manière à modérer l'afflux du sang dans l'utérus. Cette méthode a pour inconvénient, surtout lorsqu'on serre trop le tube de caoutchouc, de favoriser des hémorragies secondaires par inertie utérine.

Sänger a pensé que le danger de l'hémostase à l'aide du lien hémostatique tient à ce que la compression de l'utérus n'est faite que sur une faible étendue; aussi recommande-t-il de le remplacer par une serviette aseptique: la serviette, disposée en large bande, entoure le segment inférieur de l'utérus; on en croise les deux chefs et on les tord ensemble jusqu'à ce que l'hémostase soit suffisante. Comme la compression est exercée sur une plus large surface avec la serviette qu'avec le tube de caoutchouc, elle est plus égale, moins énergique, et risquerait moins de provoquer l'inertie utérine (Potocki).

C'est à cette *compression de l'utérus*, faite soit avec la main, soit avec le tube en caoutchouc ou la serviette antiseptique, qu'on a recours dans les cas où l'hémorragie, provenant de l'insertion placentaire, n'est pas arrêtée par les moyens ordinaires (injections hypodermiques d'ergotine ou mieux d'ergotinine, massage et pétrissage de l'utérus, injections chaudes, etc.).

Le plus habituellement d'ailleurs, l'hémorragie provenant de l'insertion placentaire coïncide avec l'écoulement sanguin qui se fait par la plaie utérine; c'est en effet la même cause, l'inertie utérine, qui produit ces accidents.

Dans la plupart des cas, l'hémorragie cesse lorsque les sutures de l'utérus sont faites; ce n'est que tout à fait exceptionnellement que l'hémorragie, persistant, peut conduire à l'amputation de l'utérus.

Pendant la suture de l'utérus, on a soin de l'envelopper de compresses aseptiques chaudes, afin d'en empêcher le refroidissement.

La plaie est habituellement régulière, à bord épais, légèrement évasée au niveau du bord antérieur par suite de la rétractilité plus grande du péritoine et des couches superficielles de l'utérus. Il n'est point nécessaire, comme Sänger l'a proposé, de pratiquer une résection des bords de la plaie avec ou sans décollement du péritoine; pour en permettre l'affrontement plus facile, il suffit d'employer la suture indiquée par Sänger; elle consiste à faire des sutures profondes et des sutures superficielles, les premières avec du fil de soie fort, les secondes avec du fil plus fin.

On introduit une éponge dans la cavité utérine pour recueillir le sang qui s'écoulera des points de suture.

On se sert, pour faire les *sutures profondes*, soit d'une grande aiguille courbe montée sur un porte-aiguille, soit de l'aiguille de Péan ou de Reverdin. L'aiguille, enfoncée à 1 centimètre environ des bords de la plaie, chemine dans le tissu utérin pour sortir au niveau ou au-dessus de la couche muqueuse, puis suit un trajet inverse dans l'autre lèvre de la plaie utérine; on applique ainsi sept à huit sutures, distantes environ de 2 centimètres,

dont les deux chefs sont saisis par une pince à forcipressure ; on n'attache les fils que quand ils sont tous placés.

On a eu soin de retirer l'éponge ou la compresse qui avait été introduite dans l'utérus ; les fils doivent être assez fortement serrés, de manière à affronter autant que possible les bords de la plaie ; le nœud doit être appliqué à droite ou à gauche de la ligne de suture.

On procède ensuite à la *suture superficielle* dont les fils sont appliqués dans l'intervalle des sutures précédentes ; on a soin de bien affronter les deux lèvres de la plaie de manière que les bords du péritoine soient bien en contact, ce qui permet l'accolement plus rapide de la plaie utérine. Cette suture superficielle peut être faite de deux manières différentes, suivant qu'on suture la séreuse de chaque côté ou qu'on y comprend une certaine portion de tissu musculaire.

Lorsque les sutures profondes et superficielles sont terminées, on cesse la compression en retirant la main ou le tube de caoutchouc, si l'on y a eu recours. Si l'utérus n'augmente pas de volume, s'il ne se produit pas d'écoulement sanguin par la plaie utérine suturée, c'est qu'il n'y a pas d'hémorragie. Si, au contraire, l'utérus augmente de volume, s'il se produit un peu d'écoulement sanguin par la plaie, il y a hémorragie interne : il faut alors malaxer l'utérus, faire sortir les caillots qu'il renferme par le vagin, et pratiquer au besoin une nouvelle injection d'ergotine. Il est exceptionnel que, la suture étant faite, on soit obligé, par suite de la persistance de l'inertie utérine, de recourir à l'amputation de Porro.

Lorsque l'hémostase semble suffisante, on procède à la *toilette du péritoine*, qui doit être facile si l'opération a été conduite avec méthode et si surtout l'aide a eu bien soin de rapprocher les lèvres de la paroi abdominale au fur et à mesure que l'on évacuait l'utérus de son contenu. Si, au contraire, il s'est écoulé dans la cavité péritonéale du sang ou du liquide amniotique, il faut, avec des compresses, vider la cavité péritonéale et se rappeler que c'est habituellement dans le cul-de-sac de Douglas et dans le cul-de-sac vésico-utérin que s'accumulent les liquides. La toilette du péritoine étant ainsi faite, on rabat le grand épiploon sur la face antérieure de l'utérus.

6° Suture de la paroi abdominale. — La suture de la paroi abdominale ne diffère en rien de la suture qui est faite dans toute laparotomie.

On y procède de deux manières, soit en faisant des sutures profondes qui comprennent la peau, les tissus aponévrotiques et musculaires, ainsi que le péritoine, soit en faisant des sutures profondes, mais perdues, qui ne comprennent que muscles, aponévroses et péritoine. Les sutures superficielles sont faites comme à l'ordinaire.

Le pansement de la plaie abdominale ne présente rien de particulier ; il consiste, après avoir lavé la paroi abdominale, à saupoudrer la plaie avec de l'iodoforme, à appliquer de la gaze iodoformée et une couche d'ouate antiseptique ; une ceinture en flanelle maintient le tout.

La *durée* de l'opération est variable ; elle peut durer de vingt-cinq minutes à une heure et demie, suivant les difficultés de l'opération et la dextérité de l'opérateur.

Le *traitement consécutif* diffère peu de celui de la laparotomie ; il consiste dans l'administration de boissons glacées dans les trois ou quatre premiers jours, d'injections de morphine pour calmer les douleurs ; on pratique l'antisepsie intestinale à l'aide du benzo-naphtol et on veille à l'évacuation journalière du rectum.

Il est utile de recourir, presque systématiquement, aux injections hypodermiques d'eau salée ; si l'écoulement sanguin a été modéré, on peut se contenter d'injecter 300 ou 400 grammes de liquide ; si l'hémorragie a été abondante, on injecte 1000 ou 1500 grammes de liquide dans les quelques heures qui suivent l'intervention.

Les sutures de la paroi abdominale sont enlevées vers le dixième jour, et la malade peut se lever vers le vingtième. Ces suites heureuses ne sont malheureusement pas constantes, et il faut compter, au point de vue du pronostic, avec deux complications : l'hémorragie et la péritonite.

L'hémorragie résulte le plus habituellement de sutures mal faites ; si les moyens ordinaires (glace sur le ventre, injections d'ergotine) ne suffisent pas à produire l'hémostase, la seule conduite rationnelle consiste à ouvrir à nouveau la cavité abdominale, à la débarrasser des caillots qui s'y trouvent, à faire de nouvelles sutures ou à pratiquer l'amputation de Porro ; c'est à cette dernière opération qu'il faut recourir dans les cas où l'on constate rapidement des phénomènes de péritonite dus à l'infection du péritoine par les points de suture.

L'*opération césarienne pratiquée sur la femme morte* est une opération d'urgence extrême ; aussi n'y a-t-il guère de manuel opératoire spécial. Il faut surtout opérer vite, de manière à extraire le fœtus le plus rapidement possible : pour cela un bistouri est seul nécessaire. On incise rapidement la paroi abdominale au niveau de l'utérus ; on fait une ponction en un point de l'utérus ; on introduit le doigt par cette ouverture et l'on déchire largement l'utérus de bas en haut ; puis on extrait l'enfant, qu'on s'efforce de ranimer.

Il y a une différence capitale, au point de vue du manuel opératoire, suivant qu'on opère une femme *in extremis* ou réellement morte. Dans le premier cas, l'opération doit être méthodique et réglée, comme si elle était faite sur une femme bien portante : on ne peut en effet avoir la certitude absolue que la femme va succomber. Dans le second cas, il faut opérer vite, sans autre précaution que de ne pas blesser le fœtus.

Il est bien exceptionnel qu'on puisse sauver l'enfant dans ces conditions ; car la mort de la mère est généralement précédée d'une période asphyxique pendant laquelle le fœtus s'asphyxie également. Ce n'est que dans les cas où la mort de la femme est réellement *subite*, qu'on a chance de sauver l'enfant.

Opération de Porro. — Cette opération ne diffère guère de l'opération césarienne conservatrice qu'à partir du moment où le fœtus est extrait ; au lieu de pratiquer des sutures de l'utérus, on fait l'ablation de l'organe au-dessus du col.

Les préparatifs sont les mêmes que pour l'opération césarienne ; en effet,

lorsqu'on commence la section de l'utérus, on n'a jamais la certitude qu'une hémorragie ne forcera pas à l'enlever en entier.

Nous pourrions donc nous contenter de décrire l'opération à partir du moment où elle diffère de la césarienne conservatrice, mais il ne faut pas oublier que l'une des indications assez fréquentes de l'opération de Porro, la seule valable pour certains auteurs, consiste dans l'infection de l'utérus. Cette complication rend plus strictement nécessaires les précautions à prendre pour empêcher la pénétration des liquides plus ou moins septiques dans la cavité abdominale ; aussi cette préoccupation modifie-t-elle quelque peu les premiers temps de l'opération.

1° Incision de la paroi abdominale. — Elle doit être faite sur la ligne médiane ; si l'utérus est incisé *in situ*, la plaie abdominale ne mesure que 16 centimètres environ ; si l'utérus doit être basculé au dehors, la plaie s'étend par en haut jusqu'au niveau du fond de l'utérus et mesure environ 24 centimètres de hauteur. Cette grande incision faite, l'opérateur porte la main derrière le fond de l'utérus et le fait basculer en avant, pendant que l'aide écarte le plus possible en arrière les lèvres de la paroi abdominale ; si cette énucléation de l'utérus contenant encore le fœtus se fait avec quelque difficulté, on agrandit encore l'incision abdominale.

Une fois l'utérus sorti, l'aide rapproche le plus possible l'une de l'autre les lèvres de la plaie abdominale et les applique contre la région de l'utérus qu'elles enserrent ; il est prudent à ce moment d'appliquer au moins deux compresses l'une à la partie inférieure de la plaie dans le cul-de-sac vésico-utérin, l'autre sous la face postérieure de l'utérus, de manière à empêcher la pénétration des liquides dans la cavité abdominale ; par surcroît de précaution, on dispose deux autres compresses sur les parties latérales.

2° Incision de l'utérus. — Elle peut être faite plus rapidement et avec moins de soin que dans l'opération césarienne, puisqu'on n'aura pas à la suturer ; il faut la faire d'emblée suffisamment longue pour permettre l'extraction facile et rapide du fœtus ; les seules précautions à prendre sont d'inciser aussi près que possible de la ligne médiane et de ne pas faire descendre l'incision trop bas vers le segment inférieur.

3° Extraction du fœtus. — Elle est généralement faite avec rapidité en raison des dimensions de l'incision utérine. Le rôle de l'aide est extrêmement important pendant l'extraction : il doit veiller à bien maintenir les lèvres de la plaie abdominale contre l'utérus, au fur et à mesure que celui-ci se vide, de manière à préserver la cavité péritonéale.

Dès que le fœtus est extrait, on soulève le plus possible l'utérus sans toucher au placenta, et on applique, très près du col, un tube de caoutchouc, qu'on serre peu à peu vigoureusement ; il est bon de faire avec le lien élastique deux tours serrés autour de ce qui constituera le pédicule ; on croise, en avant, les deux chefs du lien élastique et l'on saisit le nœud ainsi formé entre les mors d'une forte pince ou d'un clamp.

En appliquant ce lien élastique, on a eu soin d'éviter de prendre dans cette ligature une anse d'intestin ou une portion de la vessie ; avec un peu d'habitude, on peut d'emblée poser ce lien élastique d'une manière défini-

tive. Dans les cas où la femme perd abondamment du sang, on se contente d'appliquer rapidement — en veillant toujours à l'intestin et à la vessie — un simple tour de caoutchouc, qu'on serre avec énergie. On a ensuite tout le loisir, après ablation de l'utérus, d'appliquer au-dessous de cette ligature un lien élastique définitif.

4° Amputation de l'utérus. — Lorsque l'hémostase est assurée, on pratique l'ablation de l'utérus par une section transversale, faite avec un fort bistouri à deux travers de doigt au-dessus du lien élastique, de manière à se débarrasser de l'utérus. Si les annexes de chaque côté n'ont pas été comprises dans la portion située au-dessus du lien, on les enlève séparément après ligature.

5° Traitement du moignon utérin. — L'hémostase du moignon étant assurée par le lien élastique, qui a été mis d'emblée ou qu'on place alors d'une manière définitive, il reste à en faire la toilette, c'est-à-dire à en réduire, autant que possible, la surface et à la rendre aussi aseptique que possible; pour cela, avec des ciseaux et une pince, on excise, autant que possible, la muqueuse et l'on évide en partie le moignon au centre.

Lorsque la toilette est ainsi faite, on cautérise la surface du moignon, soit avec le thermocautère, soit avec du chlorure de zinc. « Si on abandonnait à lui-même le moignon ainsi préparé, dit Potocki, il ne tarderait pas à s'enfoncer dans le ventre où on le perdrait. Il verserait alors dans le péritoine les produits septiques qui peuvent résulter de son sphacèle, et il y aurait à craindre qu'il n'infectât le péritoine et ne produisît une péritonite mortelle. Cet accident n'est pas fatal, mais possible; il est urgent de l'éviter. — Il suffit, pour cela, de fixer le moignon à la paroi abdominale. — D'abord, on le traverse de gauche à droite, au-dessus du tube de caoutchouc, par une forte broche d'acier; cette broche soutient le pédicule en le suspendant, pour ainsi dire, au-dessus de la paroi abdominale sur laquelle elle repose. »

Potocki ajoute qu'il est utile d'appliquer la broche avant même de parer le moignon et de le cautériser. Cette précaution est bonne; sans elle on s'expose, si l'on évide un peu trop largement le moignon, à ce que le tube de caoutchouc, n'étreignant plus une épaisseur suffisante de tissus, glisse de bas en haut et se défasse; il est vrai que le même accident peut arriver alors que la broche est placée, mais il suffit d'un peu d'attention pour n'enlever qu'une épaisseur de tissu utérin peu considérable.

La broche métallique remplit donc un double but : elle empêche le glissement de bas en haut du lien élastique situé *au-dessous* d'elle, et, en prenant point d'appui de chaque côté sur la paroi abdominale, elle empêche le moignon de s'enfoncer dans la profondeur.

6° Suture de la paroi abdominale. — Les sutures de la paroi abdominale peuvent être faites avant ou après la toilette du moignon : dans les cas où l'opération de Porro est faite alors que l'utérus est infecté, il y a intérêt à fermer le plus vite possible la plaie abdominale afin d'éviter l'infection du péritoine. On pratique donc des sutures profondes et superficielles de la paroi abdominale, comme pour la césarienne conservatrice.

Lorsque le moignon est prêt, on ajoute quelques points de suture au-

dessous de la broche, de manière à fixer la périphérie du pédicule à la partie inférieure de la plaie abdominale. Ces sutures, qui sont faites tout autour du moignon, sont plus ou moins nombreuses suivant la largeur du moignon.

Le pansement de la plaie abdominale est fait comme à l'ordinaire : poudre d'iodoforme, gaze iodoformée, ouate antiseptique. Le pansement du pédicule est important : on l'entoure d'une bandelette de gaze iodoformée qui enserre sa base et on la saupoudre avec un mélange, à parties égales, de tannin, d'iodoforme et d'acide salycilique. Le moignon subit une gangrène sèche ou humide : la première est préférable. Le moignon se dessèche alors sans donner lieu à aucun suintement : « Aussi est-il possible qu'on ne soit obligé de renouveler le pansement que plusieurs jours après l'opération. On laissera donc le pansement sans y toucher tant qu'il ne sera pas traversé par des liquides, ou tant qu'un état fébrile n'indiquerait pas la possibilité d'une complication locale. Dans le cas où le moignon, restant humide, sécréterait des liquides en assez grande abondance pour que les pièces du pansement en soient traversées, on détacherait aux ciseaux les parties ramollies et putréfiées du pédicule. » (Potocki.)

Si un suintement sanguin se produit au niveau du moignon pendant les deux ou trois jours qui suivent l'opération, on applique des sutures isolées sur la portion du moignon qui se trouve au-dessus du lien.

Les fils de la suture abdominale sont enlevés le huitième jour. On enlève, deux ou trois jours après, ceux qui relient la paroi abdominale à la périphérie du moignon. Celui-ci tombe généralement du dix-huitième au vingt-cinquième jour, laissant comme au fond d'un entonnoir une petite surface arrondie, bourgeonnante, qui ne se cicatrice guère que six à sept semaines après l'opération.

Pronostic. — Le pronostic de l'opération césarienne (conservatrice ou non) est essentiellement favorable pour le fœtus, à la condition que l'opération soit faite alors que la vitalité du fœtus n'est pas compromise. Les statistiques de Leopold donnent pour la césarienne conservatrice une mortalité fœtale nulle ou presque nulle.

Le pronostic pour *la mère* varie pour chacune des opérations.

A. *Opération césarienne conservatrice.* — Le pronostic diffère suivant les conditions dans lesquelles cette opération est faite; il est évident que le pronostic des opérations faites d'urgence, en dehors des Maternités, est plus sombre que lorsqu'on intervient avec l'outillage et les aides nécessaires. La statistique la meilleure est celle de Leopold, qui donne une mortalité de 10,7 pour 100. Guéniot a fait à la Maternité plusieurs opérations césariennes avec succès.

Quelles conséquences la césarienne conservatrice peut-elle avoir sur la marche et la terminaison d'une grossesse ultérieure? Jadis, alors qu'on ne suturait pas l'utérus, le pronostic était assez défavorable : sur 12 cas relevés par Michaëlis, il y eut 6 fois rupture de l'utérus à la grossesse suivante. Krukenberg, sur un nombre de faits plus considérable, mentionne 13 cas où la rupture se produisit au niveau de la cicatrice, 4 fois pendant la seconde moitié de la grossesse, 9 fois pendant le travail; tous les enfants

succombèrent après avoir passé dans la cavité péritonéale. De plus, dans 5 cas la cicatrice se disjoignit, mais les fœtus restèrent dans l'utérus. Enfin, 9 fois il y eut rupture utérine au voisinage de la cicatrice.

A l'heure actuelle, ces ruptures ne s'observent plus parce qu'on suture l'utérus; ce qui rend la cicatrice plus solide. Sur 170 femmes opérées depuis 1882, 5 sont redevenues enceintes et la cicatrice a bien résisté. Il faut cependant un nombre d'observations plus considérable pour affirmer que cette suture ne présente aucun danger de désunion pour les grossesses ultérieures.

B. *Opération de Porro.* — On ne doit pas s'occuper des statistiques remontant à quelques années, comme celle de Godson qui donne 86 morts sur 162 cas, c'est-à-dire 53 pour 100 de mortalité.

Il faut d'ailleurs, dans l'appréciation des statistiques récentes, tenir compte de ce fait que l'opération de Porro est réservée par nombre d'opérateurs à des cas graves ou désespérés (infection utérine, rupture utérine, etc.), pour lesquels cette opération constitue la dernière ressource. C'est ainsi que Truzzi, élève de Porro, a publié, en 1890, une statistique portant sur 56 opérations de Porro pratiquées en Italie de 1884 à 1889 : il y a eu 37 guérisons et 19 morts, c'est-à-dire 39,9 pour 100 de mortalité totale; mais, en défalquant 12 cas dans lesquels l'état de la femme était désespéré avant toute intervention, la mortalité opératoire réelle n'a été que de 15,9 pour 100.

La statistique de Breisky, publiée par Piskacek, est encore plus favorable, puisqu'elle comprend 11 opérations de Porro sans un insuccès, et 6 opérations conservatrices avec 2 décès (septicémie). Il en est de même d'une statistique de Leopold, qui n'a perdu aucune des 7 femmes qu'il a traitées par la méthode radicale, tandis que la césarienne conservatrice donne encore une mortalité de 10,7 pour 100.

Demelin (Soc. obst. de France, avril 1895) a rassemblé 164 opérations césariennes et 55 opérations de Porro pratiquées depuis 1887 : pour les premières, la mortalité maternelle est en bloc de 22 pour 100, la mortalité fœtale de 21 pour 100; pour les secondes, la mortalité maternelle est de 23 pour 100, la mortalité fœtale de 50 pour 100. Le pronostic s'améliore au fur et à mesure qu'on se rapproche du temps présent : depuis 1890, la mortalité est de 20 pour 100 pour les opérations césariennes conservatrices et pour les opérations de Porro; depuis 1893, elle n'est plus que de 16 pour 100 pour les premières et de 10 pour 100 pour les secondes. Ces chiffres sont utiles à connaître au point de vue historique; ils ne peuvent guère servir à établir un parallèle entre le pronostic de chaque opération : celui-ci dépend des conditions dans lesquelles est pratiquée l'intervention.

Indications. — Les indications de l'opération césarienne, conservatrice ou non, sont de deux sortes : *A.* les indications absolues; *B.* les indications relatives. Faut-il ajouter que, si, dans la majorité des cas, ces indications sont nettement distinctes, dans d'autres elles prêtent à discussion? Dans un cas donné, tel accoucheur verra une indication absolue, tel autre une indication relative. La question des indications de l'opération césarienne est d'ailleurs double aujourd'hui, il faut d'abord décider s'il est préférable

d'extraire le fœtus par les voies naturelles ou par la voie abdominale; lorsque cette dernière est choisie, il faut décider comment, après l'extraction du fœtus, on traitera l'utérus (suture, ablation partielle ou totale).

A. ***Indications absolues***. — Elles sont fournies par les cas dans lesquels il est impossible d'extraire le fœtus, soit vivant, soit mort ou mutilé, par les voies naturelles; c'est ce qu'on observe dans certains rétrécissements extrêmes du bassin vicié par arrêt de développement, par rachitisme, par ostéomalacie; c'est ce qu'on observe plus fréquemment peut-être, pour certains bassins obstrués par des tumeurs, osseuses ou non, de l'excavation, par des tumeurs du segment inférieur de l'utérus (fibrome, carcinome, etc.); ces indications peuvent être si absolues qu'alors même que l'enfant a succombé, on ne peut terminer l'accouchement que par la voie abdominale.

Les indications absolues de l'opération césarienne conservatrice sont de plus en plus rares, puisque nombre de bassins, pour lesquels l'opération césarienne seule permettait d'extraire des fœtus vivants et viables, sont justiciables de la symphyséotomie combinée ou non avec l'accouchement prématuré. Toutefois, pour les bassins de 4 à 6 centimètres, l'opération césarienne est encore indiquée; cependant, il y a lieu de se demander s'il n'est pas, en pareil cas, préférable d'enlever l'utérus et de mettre ainsi la femme à l'abri d'une grossesse ultérieure qui nécessiterait à nouveau la section césarienne.

A la vérité, plusieurs de ces indications, dites absolues, n'indiquent que la nécessité de pratiquer l'incision utérine, mais ne tranchent point la question de savoir s'il vaut mieux conserver ou amputer l'utérus. Nous avons, à l'heure actuelle, une certaine tendance, en raison des résultats excellents fournis par l'opération de Porro, à préférer cette opération à la césarienne conservatrice chez nombre de femmes qui, en raison de leur état général, ne peuvent guère redevenir enceintes ou qui ont tout avantage à ne pas être exposées à une autre grossesse, qui leur ferait courir de nouveaux dangers.

Pour prendre deux exemples, n'est-il pas préférable d'amputer l'utérus chez une femme atteinte d'un cancer étendu du col, destinée à succomber plus ou moins rapidement et chez laquelle la césarienne conservatrice n'est pas sans danger, puisque la plaie utérine court le risque de s'infecter par les produits septiques du voisinage; de même, chez une femme présentant une tumeur volumineuse du bassin, quel intérêt y a-t-il pour elle à conserver l'utérus?

Aussi les indications absolues de l'opération de Porro sont-elles plus nettes que celles de la césarienne; elle doit être faite :

1° Dans le cas où il y a *infection probable de l'utérus*. On supprime ainsi le danger que fait courir une plaie utérine, qui, même suturée, reste en communication avec le péritoine.

2° Dans les cas où il y a *obstruction partielle* ou *totale* du canal utéro-vaginal, soit par des tumeurs fibromateuses ou non du segment inférieur, soit par une tumeur du voisinage (fibrome). L'intervention radicale est ici doublement indiquée, parce qu'elle obvie à la rétention des lochies qui se produit dans ces conditions et parce que les femmes qui présentent ces lésions étendues courent de nouveaux risques à une grossesse ultérieure.

3° Le *cancer de l'utérus* et en particulier celui du col de l'utérus crée une indication lorsque le néoplasme empêche l'extraction du fœtus par les voies naturelles (*Voy.* p. 980). Lepage a fait en 1895 une opération de Porro chez une femme qui présentait un cancer généralisé du vagin et de la partie inférieure de l'utérus.

4° Les bassins viciés par *ostéomalacie* sont également justiciables de l'opération de Porro; différentes observations ont montré que la castration des femmes avait une influence des plus défavorables sur l'ostéomalacie (Sänger, Fehling). Il n'y a aucun avantage à pratiquer successivement la castration et la césarienne conservatrice : il est plus simple de recourir à l'amputation utéro-ovarique. (*Voy.* p. 928.)

5° Une indication d'urgence de l'opération de Porro est créée par *l'inertie utérine complète* qui survient au cours d'une césarienne conservatrice (Leopold). On a attribué l'hémorragie qui en résulte à la constriction provisoire du pédicule par le tube de caoutchouc. Pour éviter cette hémorragie, il est bon de faire dès le début de l'opération une injection hypodermique d'ergotine qu'on renouvelle au besoin.

6° Dans certains cas où une opération césarienne a été faite lors d'un accouchement antérieur, il peut être utile de pratiquer l'opération de Porro avant tout début de travail; c'est ce qu'a fait Rühle dans un cas où la cicatrice utérine était mince comme une feuille de papier.

B. Indications relatives. — Elles sont difficiles à préciser et ne peuvent, à l'heure actuelle, être formulées d'une manière catégorique, la symphyséotomie étant venue modifier les données du problème, qui consiste à faire passer un fœtus vivant et viable à travers une filière pelvienne rétrécie; il est bien certain qu'il n'y a pas de parallèle à établir, au point de vue de la gravité opératoire, entre l'opération césarienne et la symphyséotomie, pour un rétrécissement du bassin assez accusé. Il n'est guère possible, à l'heure actuelle, de dire exactement quel est le degré de rétrécissement qui ne permet pas d'obtenir, par l'accouchement prématuré et la symphyséotomie combinés, un résultat égal à celui obtenu par l'opération césarienne : il est probable cependant que, pour les bassins au-dessous de 6 centimètres, l'opération césarienne, conservatrice ou non, est indiquée.

Les indications, fournies par les tumeurs du bassin ou par les tumeurs du voisinage, sont discutables; dans les cas douteux où l'extraction par les voies naturelles semble ne pas pouvoir être faite facilement, c'est à l'opération césarienne qu'il faut recourir; Lepage a cependant employé la symphyséotomie avec succès dans un cas de tumeur juxta-utérine.

HYSTÉRECTOMIE ABDOMINALE TOTALE

Dans certains cas, en particulier lorsque l'utérus gravide est cancéreux, l y a intérêt pour la femme à ce que l'organe soit enlevé en entier; différents procédés sont actuellement utilisés. Nous allons résumer, d'après Hernandez[1], un procédé employé par Mackenrodt, assistant de A. Martin.

[1] *Annales de gynécologie*, sept. 1894.

La malade est placée dans la position de Trendelenburg, c'est-à-dire le tronc reposant sur un plan incliné de telle sorte que la tête se trouve beaucoup plus bas que le siège.

L'incision de la paroi abdominale est faite sur la ligne médiane d'un point voisin de l'ombilic et variant suivant le volume de l'utérus, jusqu'au voisinage du pubis. Le poids de l'utérus et au besoin des tractions exercées par l'opérateur rapprochent des bords de la plaie abdominale les attaches cervicales du vagin : ce qui facilite l'opération et éloigne les uretères du champ opératoire.

Section des ligaments larges. — On fixe une pince de Richelot, de chaque côté de l'utérus, en rasant le bord de l'organe de manière à embrasser le ligament large depuis son bord libre jusqu'aussi près que possible de l'insertion vaginale du col. On réalise ainsi l'hémostase préventive et on facilite le maniement de l'organe gestateur. Les deux pinces sont confiées à l'aide qui incline l'utérus d'abord d'un côté, puis de l'autre, tandis que l'opérateur suture le ligament large opposé.

Cette suture est faite de haut en bas, à l'aide de fils de catgut séparés, placés les uns à côté des autres, ils sont étagés depuis le bord libre du ligament large, en dehors des annexes, suivant une ligne courbe à concavité externe qui aboutit en bas au niveau de l'insertion du vagin, rasant le plus possible le bord de l'utérus, afin de ne point blesser l'uretère.

Chaque fil, assez long pour pouvoir ensuite être amené à la vulve, est noué immédiatement, sans être coupé; on sectionne d'un coup de ciseaux (entre le fil et la pince de Richelot) la partie du ligament comprise dans la ligature. Quand on approche de l'artère utérine, on la reconnaît et on la lie soigneusement; on se comporte de même vis-à-vis des vaisseaux utéro ovariens. Quand les deux ligaments larges sont liés et sectionnés, il faut séparer l'utérus du vagin.

Libération du col. — Pour cela un aide introduit dans le vagin une pince tire-balle avec laquelle il soulève le cul de-sac antérieur; l'opérateur fait sur la partie soulevée une petite boutonnière à l'aide du bistouri prudemment manié; il évite avec soin la vessie qu'on peut rendre visible au besoin en la remplissant au préalable d'eau stérilisée. Par la boutonnière ainsi faite, l'aide pousse la pince dont il écarte aussitôt les mors pour l'élargir.

L'opérateur passe son index gauche par cette ouverture péritonéo-vaginale et suture par quelques points les bords de la plaie muqueuse et de la plaie du péritoine. Il suture ensuite et coupe successivement ce qui reste du ligament large de chaque côté du col, en ayant soin de bien serrer les fils; puis le cul-de-sac de Douglas, qui n'offre plus qu'un pédicule mince et aisément accessible, est coupé et le péritoine suturé comme ci-dessus avec la muqueuse vaginale postérieure.

L'utérus enlevé, on réunit en un faisceau tous les fils de la suture des ligaments larges et de la brèche vagino-péritonéale; à l'aide d'une pince introduite par le vagin dans le péritoine, on les amène dans le vagin pour y attirer toute la surface cruentée. Par-dessus le tout, on ferme le péritoine par une suture en surjet.

Si, comme cela arrive assez souvent, on ne peut attirer dans le vagin les surfaces de section des ligaments larges, on coupe tous les fils courts et on suture le péritoine par-dessus.

Enfin on suture la paroi abdominale. Les fils vaginaux sont coupés non loin de la vulve afin qu'ils fassent l'office de drains, le vagin est tamponné à la gaze iodoformée.

Pendant les deux ou trois premiers jours il y a une sécrétion abondante; mais la déclivité, le drainage et surtout l'isolement de la cavité péritonéale et du vagin rendent impossible l'infection secondaire.

Cette opération d'hystérectomie abdominale totale est applicable non seulement chez les femmes enceintes de plus de trois mois ayant un utérus cancéreux, mais encore chez celles pour lesquelles la viabilité du fœtus commande l'opération césarienne préalable.

Zweifel[1] emploie avec succès une méthode d'hystérectomie abdominale totale qui n'est autre que l'opération de Freund modifiée : il ampute d'abord la portion vaginale du col, ouvre le cul-de-sac de Douglas et prépare le pédicule en haut et en avant de la vessie. Le vagin est tamponné avec la gaze iodoformée. L'opération césarienne est ensuite pratiquée après que la partie inférieure de l'utérus a été serrée par un tube élastique. On fait ensuite des ligatures partielles; les deux ligaments larges sont liés séparément, puis on fait une ligature unique en masse. L'utérus vide est enlevé avec le placenta. Le repli vésico-utérin est ouvert; par cette ouverture les fils de ligature laissés longs sont ramenés dans le vagin et coupés courts; puis on suture la paroi abdominale. On procède alors par le vagin à l'extirpation du petit pédicule cervical.

Pinard a rapporté (Académie de médecine, 19 janvier 1897) une observation d'hystérectomie abdominale totale qu'il a pratiquée avec succès, avec le concours de P. Segond, chez une femme ayant un rétrécissement extrême du bassin. Voici comment P. Segond décrit le procédé employé qu'il appelle méthode américaine[2] : « L'ablation de l'utérus se pratique en bloc et par incision continue de gauche à droite ou de droite à gauche. Le chirurgien placé à droite de la patiente, s'attaque d'abord au bord supérieur du ligament large gauche, en dehors des annexes, le sectionne du haut en bas, pour pénétrer ensuite dans le vagin, déloger le col, renverser de son côté la masse utéro-ovarienne, et la libérer finalement, en sectionnant le ligament large droit de bas en haut. Grande sécurité opératoire; perfection du drainage vaginal; simplicité de l'arsenal instrumental; enfin et surtout, suppression des ligatures en masse avec fils énormes et possibilité, précieuse entre toutes, de découvrir un à un les vaisseaux entre les feuillets des ligaments larges pour les lier successivement et sûrement avec des fils fins et solides; tels sont les principaux avantages de cette manière de faire.... » Quant aux différents temps de l'opération, P. Segond les résume ainsi : « Ligature et section de l'artère utéro-ovarienne gauche, en dehors des annexes; même manœuvre pour l'artère du ligament rond; et, d'un coup de ciseaux, section

[1] Zweifel. *Vorlesungen über klinische Gynäkologie*, p. 316 et suiv. Berlin, 1892.
[2] Howard Kelly. *Bull. of the John's Hopkins hospital*, Baltimore, févr. 1896, p. 27.

du ligament large du haut en bas jusqu'à l'artère utérine. Isolement soigné, ligature et section de celle-ci; puis au-dessous d'elle, dans le cul-de-sac latéral, ouverture directe du vagin, sans autre guide que la perception digitale du col au travers des parties molles. Par cette brèche vaginale latérale, préhension et renversement du museau de tanche, en haut et à droite, à l'aide d'une pince appropriée; puis en quelques coups de ciseaux, libération complète du col en arrière et en avant, avec la précaution d'entailler à ce niveau et sur la face utérine antérieure un lambeau péritonéal suffisant. Enfin, continuation des tractions sur le col en haut et à droite, jusqu'à la découverte fort simple de l'utérine correspondante. Ligature de celle-ci et section du ligament large droit de bas en haut avec ligatures successives de l'artère du ligament rond et de l'utéro-ovarienne. Donc, en tout, six ligatures maîtresses, auxquelles j'ai dû en ajouter seulement deux autres sur la tranche vaginale pour parachever l'hémostase. Cela fait, le foyer opératoire s'est montré complètement étanche, j'ai paré simplement les surfaces cruentées en ramenant au-dessus d'elles les lambeaux péritonéaux disponibles sans prendre la peine d'allonger l'intervention par un surjet péritonéal. J'ai terminé en assurant le drainage par une mèche de gaze iodoformée placée dans le vagin. Bien entendu, j'ai fermé complètement la plaie abdominale ».

Dans un article fort documenté, Varnier a rapporté l'observation d'une femme chez laquelle il a pratiqué, avec le concours de P. Delbet, une hystérectomie abdominale totale. C'est la première hystérectomie totale, faite de propos délibéré, avec succès, au terme de la grossesse, aux lieu et place de l'opération césarienne suivie d'amputation utéro-ovarique. Varnier et P. Delbet ont réuni tous les cas d'extirpations totales d'utérus gravides ou parturients pratiquées *exclusivement* par la voie abdominale. En éliminant les hystérectomies totales ayant eu lieu par les voies abdominale et vaginale combinées, en éliminant les mêmes opérations pratiquées pour rupture utérine, il a pu réunir 27 observations faites de 1879 à 1897 et qui donnent en bloc 18 guérisons et 9 morts. En groupant ces opérations suivant la cause qui les a nécessitées, on trouve :

Cancer du col.	11	cas avec	4	guérisons et	7	morts
Fibromes	7	—	6	—	1	—
Bassins rétrécis.	8	—	7	—	1	—
Tumeur intra-ligamentaire. . .	1	—	1	—		

Il résulte de l'analyse des opérations pratiquées pour cancer du col, que cette opération doit être réservée « aux cas où, le cancer étant bien nettement limité au col, on peut intervenir au cours de la grossesse ou au début du travail ».

Il faut continuer à traiter « par le Porro les cas où l'on n'est appelé à pratiquer l'opération césarienne qu'en dernier ressort, tardivement, chez des femmes à tractus génital infecté ».

Les résultats obtenus dans les cas de fibromes sont plus encourageants et,

[1] *Annales de gynécologie*, février 1897.

d'après Varnier, sont « supérieurs à ceux de l'opération de Porro avec traitement extra ou intra-péritonéal du pédicule. Les mêmes raisons qui la font préférer par le gynécologue doivent la faire préférer par l'accoucheur ». Une femme opérée par P. Segond, à la Maternité de Beaujon, a succombé quelques jours après l'intervention qui était nettement indiquée : il s'agissait d'un fibrome volumineux sessile qui remplissait l'excavation en arrière.

Les indications de l'hystérectomie abdominale dans les rétrécissements du bassin ne peuvent être encore précisées : le seul avantage qu'elle présente est de ne pas laisser dans l'organisme maternel une portion du segment inférieur et du col qui peuvent être infectés.

Ce n'est que dans quelques années qu'on pourra comparer la valeur de l'hystérectomie abdominale totale par rapport à la césarienne conservatrice et à l'opération de Porro.

CHAPITRE VI

EMBRYOTOMIE

Envisagée d'une manière générale, l'**embryotomie** comprend, d'après l'étymologie du mot, *toute opération mutilatrice du fœtus*. Sauf de très rares exceptions (hydrocéphalie, par exemple), on ne doit recourir à l'embryotomie que lorsque le fœtus est mort pendant la grossesse ou pendant le travail et qu'en outre il y a indication d'intervenir.

L'**embryotomie** est qualifiée différemment, suivant que l'opération mutilatrice ou réductrice porte sur la *tête*, sur le *cou* ou sur le *tronc* du fœtus.

Nous aurons donc à étudier successivement :

1° L'*embryotomie céphalique*, qui comprend, à l'heure actuelle, deux opérations principales :

A. La *craniotomie*, qui consiste dans la simple perforation de la voûte ou de la base du crâne;

B. La *basiotripsie* qui broie la tête fœtale au niveau de sa base. Nous ne parlerons qu'accessoirement de deux opérations de broiement : la *céphalotripsie* et la *cranioclasie*, qui sont des procédés opératoires de beaucoup inférieurs à la basiotripsie.

2° L'*embryotomie* qui est pratiquée dans les cas de présentation de l'épaule et qui se divise en deux variétés, suivant que la section porte sur le *cou* (*embryotomie cervicale* ou *décollation*) ou suivant qu'elle porte sur le *tronc* (*embryotomie rachidienne*).

Dans le langage obstétrical courant, on désigne volontiers l'embryotomie

céphalique sous le nom générique de *craniotomie* et on réserve le nom d'*embryotomie* à la section du cou ou du tronc.

3° L'***éviscération***, qui devient une opération tout à fait exceptionnelle : elle consiste à arracher les viscères abdominaux et thoraciques, pour permettre de pratiquer ensuite soit l'évolution forcée, soit la version forcée.

Nous ne décrirons pas les nombreux instruments inventés pour broyer la tête ou pour sectionner le cou du fœtus; nous indiquerons seulement les instruments et les méthodes qui nous semblent préférables et qui suffisent à triompher de toutes les difficultés qu'on rencontre dans la pratique.

L'étude comparée des différents procédés d'embryotomie a été reprise par deux élèves de Tarnier, P. Bar[1] et J. Potocki[2], qui ont expérimenté sur le mannequin les principaux instruments destinés à pratiquer l'embryotomie; ces auteurs ont montré quels étaient les instruments qui méritaient réellement d'être conservés.

A. CRANIOTOMIE

Définition. — La *craniotomie* consiste dans la perforation du crâne; elle est habituellement pratiquée sur la voûte du crâne, la tête étant première; mais elle peut aussi être faite sur la tête dernière ou sur la face.

Instruments. — Il n'est pour ainsi dire pas d'instrument qui n'ait été employé pour ouvrir la boîte crânienne du fœtus; nombre de médecins, n'ayant pas à leur disposition d'instruments spéciaux, ont utilisé ce qu'ils avaient sous la main, couteaux de cuisine, bistouris, ciseaux, etc.

Nous laisserons de côté certains appareils destinés à perforer la voûte du crâne, tels que le trépan dont le modèle F. Guyon est un des plus perfectionnés, le terebellum qui fait partie du transforateur de Hubert (de Louvain) et qui est constitué par une longue tige, munie à son extrémité d'une olive à pointe aiguë et dont la surface est sillonnée d'un véritable pas de vis. Nous ne décrirons que trois instruments : les ciseaux de Smellie et ceux de Blot, puis le perforateur alésoir du basiotribe Tarnier, qu'il suffit d'avoir seul en trousse pour pratiquer la craniotomie.

Ciseaux de Smellie. — 1° Les *ciseaux de Smellie* se composent, comme les ciseaux ordinaires, de deux lames articulées, mais dont le bord tranchant est situé en dehors; sur l'une des faces de l'instrument s'applique un protecteur métallique, qui empêche les ciseaux de blesser les doigts de l'opérateur, ou les parties maternelles; lorsqu'on veut s'en servir, on introduit les ciseaux armés du protecteur que l'on enlève, au moment où l'extrémité de l'instrument est en contact avec la partie fœtale. Cet instrument produit une ou plusieurs fentes, suivant qu'on l'ouvre une ou plusieurs fois. Le

[1] P. Bar. *Recherches expérimentales et cliniques pour servir à l'histoire de l'embryotomie céphalique.* Paris 1890.

[2] J. Potocki. *Des méthodes d'embryotomie. Des instruments destinés à pratiquer l'embryotomie rachidienne et en particulier de l'embryotome rachidien du professeur Tarnier.* Th. Paris 1888.

modèle représenté figure 545 a été modifié par Pinard, de manière à obtenir un écartement plus grand des deux lames.

Ciseaux de Blot. — 2° Les *ciseaux de Blot* (fig. 546) sont plus maniables : ils se composent de deux lames métalliques parallèles qui se recouvrent l'une l'autre : lorsque l'instrument est fermé, le rebord mousse de l'une déborde d'un millimètre de chaque côté le bord tranchant de l'autre. A la partie supérieure de chaque lame existe une arête qui donne à la pointe de l'instrument une forme quadrangulaire. L'instrument s'ouvre en pressant sur l'extrémité de chacune des deux branches ; chaque lame devient alors tranchante au dehors ; on fait pénétrer la pointe de l'instrument à l'endroit où l'on veut pratiquer la perforation, puis, lorsque la pointe a pénétré, on ouvre l'instrument qui agit alors comme les ciseaux de Smellie ; on fait ainsi en divers sens quelques fentes au tissu osseux.

Il est préférable, lorsque l'instrument est ouvert, de le maintenir ainsi et de lui faire exécuter quelques mouvements de vrille ; on produit de cette manière une perforation assez étendue pour permettre l'évacuation de la substance cérébrale.

Perforateur alésoir. — 3° Le perforateur alésoir du basiotribe Tarnier (fig. 547) suffit dans la totalité des cas à pratiquer la craniotomie : nous en donnerons la description avec celle de l'instrument dont il fait partie (page 1241).

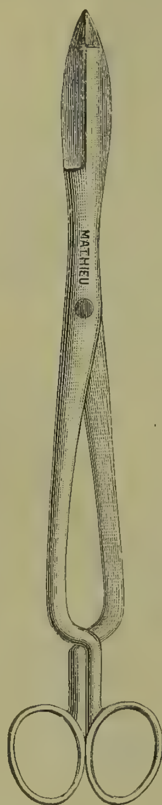


Fig. 545. — Ciseaux de Smellie modifiés par Pinard.



Fig. 546. — Perce-crâne de Blot.

Manuel opératoire. — Quel que soit l'instrument dont on se serve, il est plusieurs règles générales qu'il faut observer dans toute craniotomie ; la première est que l'instrument ou, mieux, que la pointe de l'instrument soit suffisamment guidée par la main introduite dans les organes génitaux pour qu'elle ne puisse léser ni les parois vaginales ni l'orifice utérin. Une autre précaution consiste à se rendre bien compte de l'attitude dans laquelle se trouve la tête fœtale, de manière à ne pas traverser de part en part la voûte du crâne. Il faut en outre donner à l'instrument une direction convenable (fig. 547), autant que possible perpendiculaire à la base du crâne.

Sur quelle partie de la voûte crânienne doit porter la perforation ? Si l'on opère à travers un orifice incomplètement dilaté, on fait pénétrer la

pointe du perforateur sur la région de la tête fœtale qui se trouve au centre de l'orifice utérin. Lorsque la dilatation est complète, c'est au niveau de la région fœtale qui occupe le centre du bassin que doit être faite la perforation.

La pénétration de l'instrument au niveau d'une suture et surtout d'une fontanelle est particulièrement facile : elle a l'inconvénient de ne pas produire une brèche suffisante pour l'évacuation même partielle de la substance

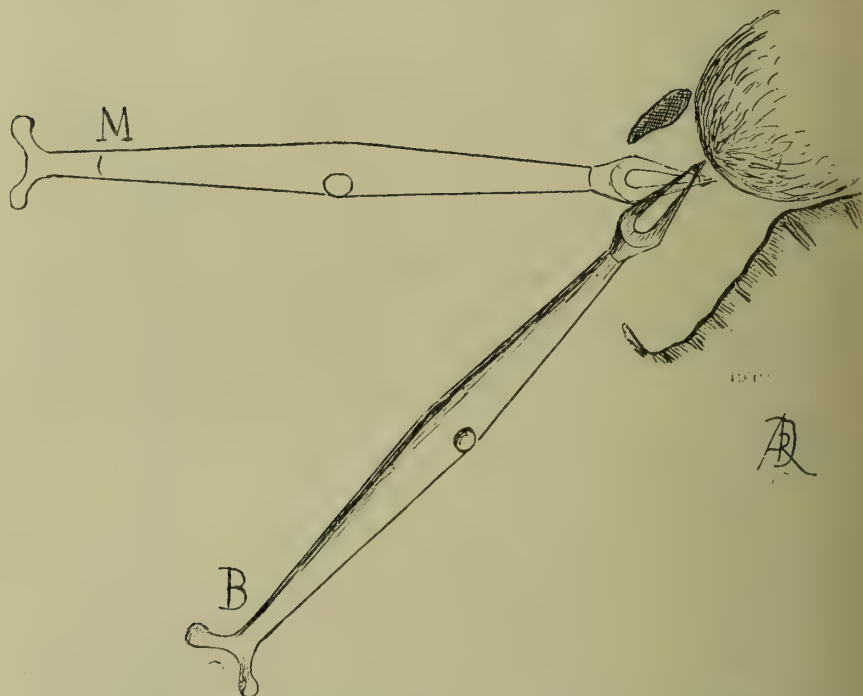


Fig. 547. — La tête d'un fœtus mort est retenue par le détroit supérieur rétréci.
Le perforateur B *est bien dirigé et ne menace en aucune façon les parties maternelles. Le perforateur* M *dirigé trop horizontalement risque de ne perforer que la partie postérieure de la voûte du crâne et de léser ensuite les parties maternelles.*

cérébrale. Au moment de la contraction utérine, en effet, les os de la voûte du crâne se rapprochent les uns des autres, et l'orifice d'ouverture se trouve d'autant plus facilement obstrué que le cuir chevelu vient s'interposer à ce niveau. Aussi est-il préférable, en attaquant l'un des os au voisinage d'une suture, de produire un véritable trou qui permette une évacuation facile de la substance cérébrale.

Lorsque le perforateur a pénétré dans la cavité du crâne, il est utile de le mouvoir en divers sens afin de dilacérer le cerveau, ce qui en rend l'évacuation plus complète; on favorise encore cette sortie en faisant une injection d'eau antiseptique dans la cavité crânienne par la brèche pratiquée à la voûte crânienne.

Quand la craniotomie est faite sur la tête dernière, il est préférable de faire

pénétrer le perforateur au niveau de l'occipital, il est plus malaisé de pénétrer à travers la région sus-hyoïdienne jusqu'à la base du crâne. La pénétration par la bouche ou par une narine présente habituellement plus de difficultés.

Lorsque la craniotomie est terminée, on laisse l'accouchement se terminer spontanément; si, pour une raison quelconque : lenteur de la dilatation, défaut de contractions utérines, l'accouchement tarde à se produire, il vaut mieux employer le basiotribe plutôt que le forceps.

Indications. — Les indications de la craniotomie simple sans broiement de la tête fœtale sont rares; ce n'est en effet une opération vraiment rationnelle que dans les cas d'hydrocéphalie, lorsque la tête se présente première; l'évacuation du liquide supprime pour ainsi dire la dystocie. Une autre indication existe dans les cas où l'œuf étant ouvert, le fœtus mort, un rétrécissement du bassin ne laisse point descendre assez la tête sur l'orifice utérin pour que celui-ci se dilate d'une façon suffisante. La simple perforation de la voûte du crâne n'amène pas toutefois une réduction suffisante des diamètres de la tête pour que celle-ci provoque une dilatation beaucoup plus rapide; aussi, comme nous le verrons à propos de la basiotripsie, pour

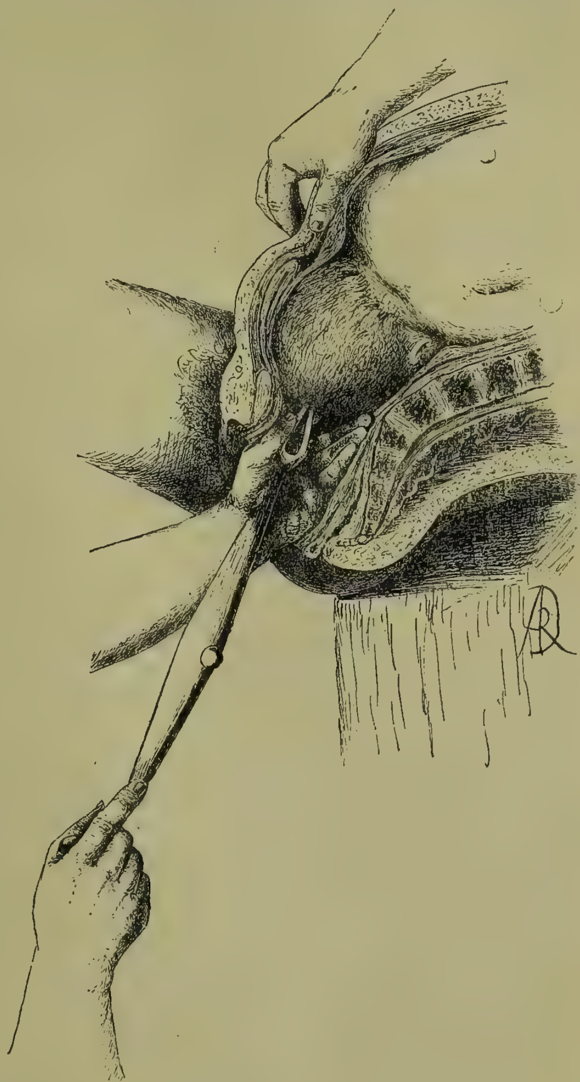


Fig. 548. — Craniotomie (ou 1er temps de la basiotripsie).

La main droite d'un aide immobilise la tête fœtale en l'appliquant bien sur le détroit supérieur. La main gauche de l'opérateur est introduite profondément dans le vagin, les doigts ont pris contact avec la tête fœtale. L'index guide la pointe du perforateur. Celui-ci, tenu de la main droite, commence à attaquer le cuir chevelu et la voûte crânienne.

peu que la dilatation soit déjà avancée (cinq francs ou paume de main), lorsqu'il y a indication d'intervenir, il est préférable de broyer complètement la tête et de ne pas se contenter de perforer le crâne.

Les mêmes considérations s'appliquent aux cas rares dans lesquels la tête dernière est retenue seule dans l'utérus, par suite de l'arrachement du cou.

Pronostic. — Il n'y a guère de pronostic à établir pour la mère; cette opération mutilatrice du fœtus ne peut être dangereuse que si elle n'est pas pratiquée avec les précautions antiseptiques d'usage, ou si l'instrument n'est pas guidé d'une main sûre. Dans les cas de putréfaction fœtale, si l'on pratique la craniotomie, il faut se rappeler que la putréfaction intra-crânienne s'accentue à partir du moment où il y a eu pénétration de l'air.

Cranioclasie.

La *pince à os* a été depuis longtemps employée pour entraîner la tête fœtale après craniotomie. Simpson perfectionna les instruments inventés avant lui et fit construire le cranioclaste : cet instrument se compose de deux branches qui s'articulent entre elles comme un forceps; l'une des cuillers, la plus petite, est pleine, lisse et concave sur l'une de ses faces, convexe et sillonnée de mors épais sur l'autre face; cette cuiller vient se loger dans l'autre cuiller plus grande, fenêtrée et présentant également des mors sur sa face interne. Cet instrument saisit bien la partie fœtale broyée, mais moins encore que le céphalotribe arrive à la broyer d'une manière suffisante. De plus, les cuillers sont très courtes et l'articulation trop rapprochée d'elles, de telle sorte que dans la plupart des cas on est obligé d'articuler haut dans le vagin.

C. Braun a modifié assez heureusement le cranioclaste en lui donnant une longueur plus grande, en courbant les cuillers et en adaptant à l'extrémité des manches le pas de vis et l'écrou du céphalotribe de Blot.

Auvard (thèse Paris, 1884) a apporté quelques modifications au cranioclaste, qui peut être employé dans certains cas où ils s'agit surtout d'avoir une prise solide, sans être obligé de broyer complètement le crâne. Toutefois il ne nous paraît point utile d'avoir en trousse un modèle quelconque de cranioclaste, puisque, comme nous le verrons, le basiotribe peut servir de véritable cranioclaste. Tarnier et Bar ont même modifié le basiotribe dans ce but (*Voy.* fig. 558).

Céphalotripsie.

Nous ne parlerons guère des céphalotribes et de la céphalotripsie qu'au point de vue historique, et seulement pour montrer comment le basiotribe est venu résoudre les difficultés parfois insurmontables qu'on rencontrait jadis en se servant du céphalotribe.

C'est en 1829 que A. Baudelocque neveu inventa cet instrument, qui réalisait alors un immense progrès : avant cette époque « on perforait ou

dépeçait la tête; on ne pouvait la broyer malgré les nombreuses tentatives faites dans ce but, en particulier par Coutouly, Assalini et Delpech. Avec l'instrument de Baudelocque on peut broyer la tête fœtale, mais la broie-t-on toujours autant que cela est nécessaire, pour ne pas faire courir de danger ' l'organisme maternel? » (Pinard.)

Le *céphalotribe de Baudelocque* ressemble à un forceps puissant, à faibl courbure céphalique; il se compose comme lui de deux branches s'articulan entre elles, et qui peuvent être rapprochées l'une de l'autre à l'aide d'une tige, unissant les extrémités des manches; sur cette tige, munie d'un pas de vis, se meut un écrou à volant qui rapproche fortement les deux manches et par suite les deux cuillers. L'instrument ainsi disposé constitue un double levier puissant, du premier genre dont le point d'appui se trouve au niveau de l'articulation des deux branches, c'est-à-dire entre la force appliquée à l'extrémité inférieure des manches et la résistance constituée par la tête fœtale, saisie entre les deux cuillers.

Nous ne pouvons entrer dans les détails des multiples perfectionnements apportés à l'instrument primitif de Baudelocque, par l'inventeur lui-même, par Cazeaux, par Depaul, Chailly, Trélat, Bailly, Pajot, Tarnier, etc.... Toutes ces modifications portent sur la longueur des cuillers, sur leur largeur, sur la courbure céphalique, sur la courbure pelvienne, sur le mécanisme destiné à rapprocher les cuillers, sur les aspérités disposées à la face interne de celles-ci.

Toutes ces modifications n'avaient d'autre but, mal réalisé d'ailleurs, que de chercher à immobiliser la tête entre les cuillers pendant le broiement. L'un des derniers modèles (fig. 549), celui de Tarnier, fut présenté en ces termes par l'auteur à la Société de chirurgie : Tous les céphalotribes connus ont l'inconvénient de lâcher prise; celui que je vous présente a les dimensions et la forme d'un céphalotribe ordinaire, avec la grande vis de pression de H. Blot; seulement les cuillers, au lieu d'être pleines, sont percées de trois fenêtres ovalaires, situées de distance en distance; entre les fenêtres se trouvent des traverses métalliques légèrement concaves et étendues d'un bord à l'autre de la cuiller. — « Ces traverses font saillie sur le fond de la cuiller; elles sont assez étroites du haut en bas pour déprimer le cuir chevelu et en quelque sorte s'y incruster; fenêtres et traverses sont, sur chaque cuiller, placées à des hauteurs différentes. »

La meilleure critique de cet appareil perfectionné en a été faite par l'inventeur lui-même qui, de 1877 à 1883, continua ses études sur le broiement de la tête dans les bassins rétrécis, et dota l'obstétrique du *basiotribe*. Si le céphalotribe, malgré sa puissance d'action au point de vue du broiement de la tête, n'a point satisfait les opérateurs, c'est que malgré tous les perfectionnements apportés à l'instrument et au manuel opératoire, en particulier par Pajot, il est impossible dans certains cas d'empêcher la tête de se déplacer entre les cuillers, de fuir pendant le rapprochement des branches.

Lorsque le céphalotribe saisit bien la tête, il la broie à merveille, mais la difficulté est justement de la bien saisir. « Pendant ce temps de l'opération, dit Pinard, quelle que soit l'habileté de l'aide chargé de maintenir la tête,

quelle que soit sa force, souvent la tête se dérobe non pas, comme on pourrait le croire, parce qu'elle est chassée de bas en haut, en raison de la forme de l'instrument (ceci n'arrive que lorsque les cuillers n'ont pas été introduites assez profondément), mais le plus souvent soit en avant, soit en arrière. Que ce soit la tête qui s'échappe, l'instrument restant immobile, ou que ce soit l'instrument qui glisse sur la tête fixée, peu importe, le fait important est là. Le broiement ne se fait pas ou se fait d'une façon incomplète, c'est-à-dire mal, par suite de la mobilité de la tête pendant le rapprochement des cuillers. Saisir la tête avec les cuillers du céphalotribe est quelque chose, la maintenir pendant le broiement est tout. »


Fig. 549. — Céphalotribe de Tarnier.

Aussi, devant ces difficultés, était-on parfois obligé de pratiquer à plusieurs reprises le broiement de la tête fœtale. Quelquefois, devant l'impossibilité d'entraîner la tête avec le céphalotribe, même après des broiements multiples, on avait recours à la version, manœuvre alors dangereuse, ou à l'extraction de la tête première à l'aide du cranioclaste, qui permettait tout au moins d'avoir une prise solide.

Si la céphalotripsie, dans les rétrécissements moyens, entre des mains habiles, était une opération relativement bénigne, elle devenait, dans les rétrécissements extrêmes de 6 centimètres ou au-dessous, « une opération excessivement dangereuse, assez même pour qu'on ait pu dire, non sans raison, qu'elle compromettait la vie de la femme tout autant que l'opération césarienne, et cela, sans la compensation offerte par cette dernière, la conservation possible et parfois probable de la vie fœtale ». (Pajot.) En outre, ce qui assombrissait le pronostic c'est qu'en pareil cas l'opération était difficile. « C'est justement dans ces rétrécissements excessifs que la tête, restant fort élevée, fuit facilement devant l'instrument et n'est très ordinairement saisie que par la partie la plus accessible de la voûte crânienne. » (Pajot.)

B. BASIOTRIPSIE

Le *basiotribe* a remplacé aujourd'hui complètement le céphalotribe, en France du moins; c'est un instrument que tout praticien doit avoir dans sa trousse.

Description de l'instrument. — Voici la description faite par Tarnier de son instrument lorsqu'il le présenta à l'Académie le 11 décembre 1883 :

« Cet instrument, dit-il, se compose de trois branches étagées, d'inégale

longueur, et d'une vis d'écrasement. Sa longueur totale est de 44 centimètres. Quand il est articulé et serré, sa largeur, d'un côté à l'autre, est de 4 centimètres. Si on le mesure d'avant en arrière, on trouve 4 cent. 1/2 dans sa partie la plus large, près de l'extrémité des cuillers. Son poids total est de 1200 grammes.

« La branche médiane, la plus courte, porte un perforateur quadrangulaire, qu'on fait pénétrer dans le crâne par un mouvement de rotation. Ce perforateur agit comme un alésoir et fait au crâne une ouverture arrondie. Dès que l'extrémité olivaire de ce perforateur a pénétré dans la cavité crânienne, on arrête le mouvement de rotation et l'on pousse doucement cette branche jusqu'à ce que sa pointe soit arrêtée par la résistance de la base du crâne, avec laquelle elle devra rester en contact jusqu'à la fin de l'opération.

« La branche gauche, analogue à la branche gauche d'un forceps, est ensuite appliquée comme s'il s'agissait d'un forceps, et articulé avec la branche médiane.

« Branche médiane et branche gauche sont alors rapprochées par la vis d'écrasement et broient la moitié de la tête (petit broiement). Un petit crochet maintient ces deux branches rapprochées pendant qu'on enlève la vis d'écrasement.

« La branche droite, la plus longue de toutes, est ensuite appliquée comme la branche droite d'un forceps, et la vis d'écrasement, mise de nouveau en place et en action, rapproche cette branche des deux premières (grand broiement).

« La tête est ainsi écrasée par moitié en deux broiements successifs, puis on procède à son extraction.

« Le maniement de cet instrument est d'ailleurs analogue à celui du céphalotribe et du cranioclaste de Braun, mais il leur est supérieur et offre, comparativement, de très grands avantages, si je m'en rapporte aux expériences cadavériques que j'ai faites. »

Manuel opératoire. — Il n'a guère varié depuis la description qu'en a donnée Pinard[1] en 1885; l'opération peut être divisée en huit temps :

1er *temps*. **Perforation.** — La tête fœtale est immobilisée par les mains d'un aide, qui, pour la mieux maintenir, se met à genoux sur le lit dont on a, au préalable, constaté la solidité.

L'opérateur introduit la main gauche dans le vagin aussi profondément que possible; il détermine approximativement le point central de la zone du bassin qu'occupe la tête fœtale. Si elle est retenue au détroit supérieur, le médius va se mettre en contact par sa face dorsale avec le promontoire, tandis que le pouce s'arc-boute derrière la symphyse. L'index est placé, par son extrémité, à peu près à égale distance du pouce et du médius; c'est au niveau de la région ainsi en contact avec l'extrémité de l'index que doit être faite la perforation (fig. 548).

Ce point de repère étant choisi, le pouce et le médius sont rapprochés de l'index et forment un canal au milieu duquel se trouve la pointe du perfora-

[1] Le Basiotribe Tarnier. *Ann. de gyn.*, 1885.

teur, qui pourra, si l'on manœuvre mal, piquer la face palmaire des doigts, mais non les parties maternelles.

Le perforateur est saisi à pleine main de la main droite; il est introduit doucement, chemine par son extrémité sur la face palmaire des trois doigts

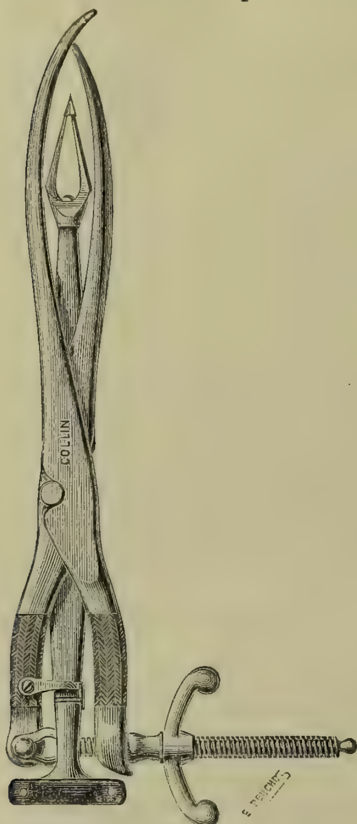


Fig. 550. — Basiotribe Tarnier articulé. (Ancien modèle.)

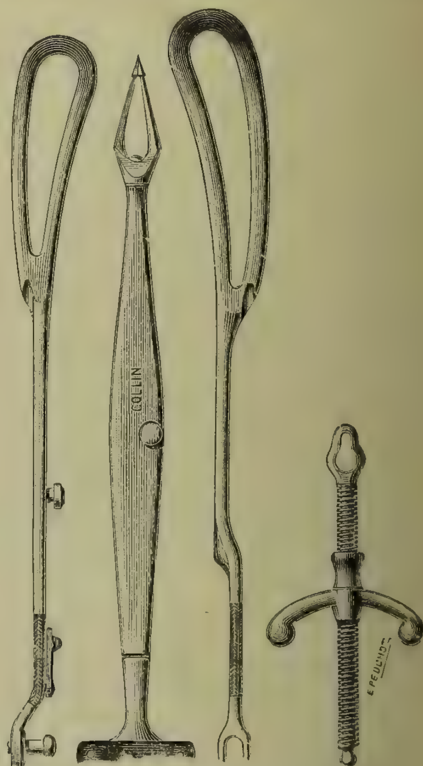


Fig. 551. — Basiotribe Tarnier désarticulé. (Ancien modèle.)

On voit de gauche à droite les différentes pièces de l'instrument : branche gauche, perforateur; branche droite, vis à ailette.

de la main gauche et vient au contact, par sa pointe, avec la voûte du crâne. C'est à ce moment que l'aide doit maintenir fortement la tête; par des mouvements de vrille, l'opérateur fait pénétrer l'extrémité du perforateur dans la cavité crânienne.

Lorsque la partie renflée du perforateur est en entier dans la cavité crânienne, la main qui le pousse sent que la tige métallique pénètre avec toute facilité, puis bientôt qu'elle va buter contre la base du crâne, en donnant une sensation de résistance osseuse. La pointe ne pénètre pas dans la base : elle doit seulement rester en contact avec elle.

Après s'être assuré qu'elle y est, on confie le perforateur à un aide en lui recommandant de le bien maintenir toujours en contact avec la base du crâne : cela est indispensable pour que les branches gauche et droite, qui sont plus longues que le perforateur, soient appliquées sur cette base.

2[e] *temps*. **Introduction et placement de la branche gauche.** — La manœuvre ressemble beaucoup à l'application d'une branche de forceps.

La main droite, qui va servir de guide, est introduite assez profondément, pour pouvoir dépasser les bords de l'orifice utérin sans déplacer la tête fœtale; elle est dirigée de façon à s'appliquer soit à l'extrémité gauche du diamètre transverse, soit à la partie postérieure du diamètre oblique droit. La branche *gauche* du basiotribe, tenue de la main gauche comme une branche de forceps, est alors glissée sur la main droite et appliquée sur la tête fœtale (fig. 552). Lorsque la branche est mise en place, la main droite est doucement retirée.

3[e] *temps*. **Articulation de la branche gauche avec le perforateur.** — L'opérateur tient à pleines mains le manche du perforateur et la branche gauche, et les met dans le même plan. Il suffit, pour que l'articulation soit facile, que le pivot du perforateur et la mortaise de la branche soient à la même hauteur; le perforateur peut être tourné en tous sens, mais il ne doit pas être retiré, même légèrement. Il faut même s'assurer, avant d'articuler, que la pointe est toujours en contact avec la base du crâne.

4[e] *temps*. **Petit broiement.** — Il s'opère habituellement sans difficulté : avec la main on rapproche les deux manches du perforateur et de la branche gauche; on les maintient ainsi rapprochées à l'aide du crochet qui, de la branche gauche, se rabat sur le perforateur.

Dans certains cas où la tête est très ossifiée, volumineuse, la main peut éprouver quelque difficulté à opérer le broiement; on se sert alors de la vis qui s'applique d'abord sur la branche gauche, puis est rabattue sur le perforateur. Le fait d'être obligé de recourir à la vis pour opérer le petit broiement indique souvent qu'une bonne portion de la tête a été saisie.

5[e] *temps*. **Introduction et placement de la seconde branche.** — La main *gauche*, introduite dans le vagin, pénètre assez profondément pour que l'extrémité des doigts dépasse les bords de l'orifice utérin, mais ne cherche nullement à s'orienter par rapport à la tête.

La branche *droite*, tenue de la main *droite*, est introduite doucement sur la main gauche comme guide, et pénètre avec plus ou moins de facilité pour venir se placer en un point symétriquement opposé à celui qu'occupe la branche gauche.

Si l'on éprouve une certaine difficulté à faire glisser la cuiller de cette branche entre la tête et le bassin, il suffit de « faire soulever légèrement la tête à l'aide du perforateur et de la branche gauche, qui ne font plus qu'un avec la tête ». (Pinard.) Bar insiste beaucoup sur l'utilité de cette manœuvre; il conseille même, non seulement de soulever la tête du fœtus, mais de la faire tourner. Ainsi la branche gauche a été appliquée à l'extrémité postérieure du diamètre oblique droit; on ne peut ramener assez en avant la branche droite pour la mettre à l'extrémité antérieure de ce diamètre : à l'aide de la branche gauche, on oriente alors la tête de manière à mettre la cuiller gauche à l'extrémité gauche du diamètre transverse; la branche droite vient alors facilement se placer à l'extrémité droite du même diamètre.

6[e] *temps.* **Articulation de la seconde branche** (fig. 553). — Elle ne présente en général aucune difficulté, d'autant mieux que rien n'empêche de mobiliser la tête et de faire tourner le perforateur, de manière

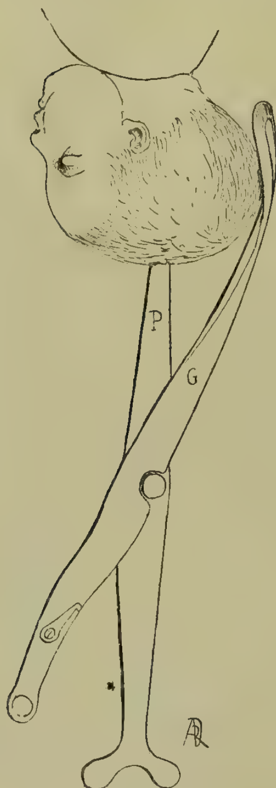


Fig. 552. — Deuxième temps de la basiotripsie.

La branche gauche G *du basiotribe est placée sur la tête fœtale et articulée avec le perforateur* P. *Le petit broiement va s'exécuter en rapprochant avec la main les manches de la branche gauche et du perforateur.*

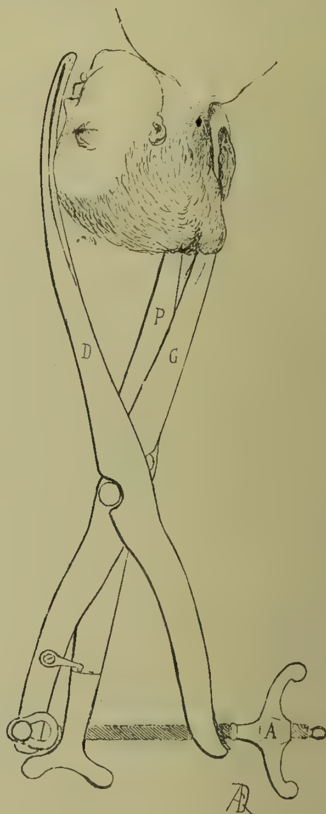


Fig. 553. — Sixième temps de la basiotripsie.

Le petit broiement est effectué, le perforateur P *et la branche gauche* G *étant presque au contact. La branche droite* D *est articulée avec la branche gauche ; la vis est mise en place pour opérer le grand broiement, qui s'exécute en faisant tourner l'ailette* A.

à mettre le pivot de la branche gauche au niveau de la mortaise de la branche droite.

7[e] *temps.* **Grand broiement.** — Lorsque les trois branches du basiotribe sont appliquées sur la tête fœtale, il s'agit de broyer la partie de la tête comprise entre la face interne de la cuiller droite et le perforateur. On se sert pour cela de la vis dont l'extrémité perforée embrasse le piton qui se trouve à l'extrémité du manche de la branche gauche, puis on rabat la vis horizontalement de façon que le volant A vienne s'appliquer contre l'extrémité de la branche droite. A l'aide du pouce et de l'index, on fait

manœuvrer le volant de manière à rapprocher l'extrémité de la branche droite du perforateur; ces mouvements imprimés au petit volant doivent être *lents*, avec des temps d'arrêt, de manière que les os s'écrasent peu à peu, et que la tête se vide. Il s'écoule bientôt le long de l'instrument d'abord du sang noir, puis de la substance cérébrale.

Une petite précaution à prendre au moment du broiement est de veiller à ce qu'un repli de la paroi vaginale postérieure ne se trouve pas pincé entre le manche et le perforateur; aussi est-il nécessaire, en opérant le broiement avec lenteur, de passer de temps en temps le doigt entre la face inférieure de l'instrument et le vagin, pour s'assurer qu'il n'y a pas de pincement de la paroi vaginale.

Le broiement doit être pratiqué à fond (fig. 554), c'est-à-dire que l'écrou doit rapprocher autant que possible la branche droite du perforateur; on ne s'arrête que lorsqu'on éprouve une trop grande résistance et qu'on craint de briser l'instrument.

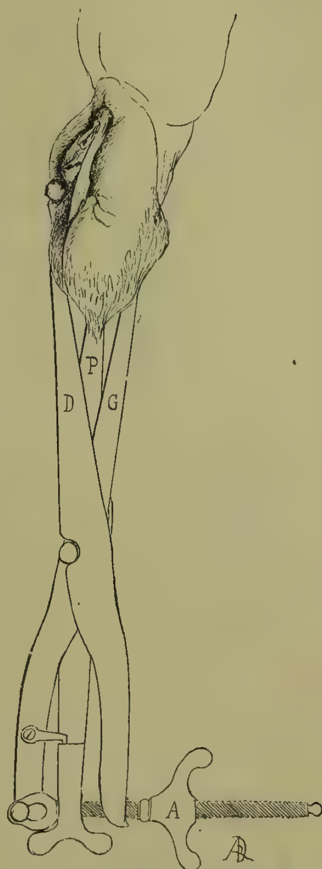


Fig. 554. — Septième temps de la basiotripsie.
Le broiement est exécuté complètement, les trois branches de l'instrument sont presque au contact.

8e *temps*. **Extraction du fœtus.** — Lorsque le broiement est effectué, les cuillers peuvent avoir gardé la position qu'elles occupaient au début du broiement, c'est-à-dire être orientées, par exemple, suivant le diamètre transverse du bassin, ou bien elles peuvent avoir dévié parce que la tête fœtale a subi un mouvement de rotation.

Le plus habituellement les cuillers occupent à peu de chose près le diamètre du bassin suivant lequel elles ont été appliquées; il est très important, avant d'exercer la moindre traction sur l'instrument, de se rendre bien compte de la situation qu'occupent les cuillers et la tête fœtale. Cette dernière, après broiement, est aplatie et présente ses grands diamètres perpendiculairement à l'instrument; si les cuillers sont dans le diamètre transversal, les grands diamètres de la tête occuperont le diamètre antéro-postérieur. C'est ce qu'on observe habituellement : au fur et à mesure que s'opère le broiement, on voit se dessiner sous la région hypogastrique une saillie très marquée qui s'accentue à mesure que la tête s'aplatit.

Il va de soi que, si l'on tirait directement sur la tête présentant ainsi ses grands diamètres au diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur, on

éprouverait les plus grandes difficultés à l'extraire; il faut, pour y parvenir, commencer par imprimer à l'instrument — et par suite à la tête fœtale — un mouvement de rotation qui mette le disque aplati formé par la tête en rapport avec le diamètre transverse. Ce mouvement de rotation s'accomplit souvent spontanément; une fois le broiement effectué, la tête tombe pour ainsi dire dans l'excavation, entraînée par le seul poids de l'instrument, sans que l'opérateur ait besoin d'exercer de traction sérieuse.

Si l'on éprouve quelques difficultés pour l'extraction du tronc, il ne faut



Fig. 555. — Tête broyée avec le basiotribe (vue de profil).

Une cuiller a été appliquée sur la région occipitale, l'autre sur la face.

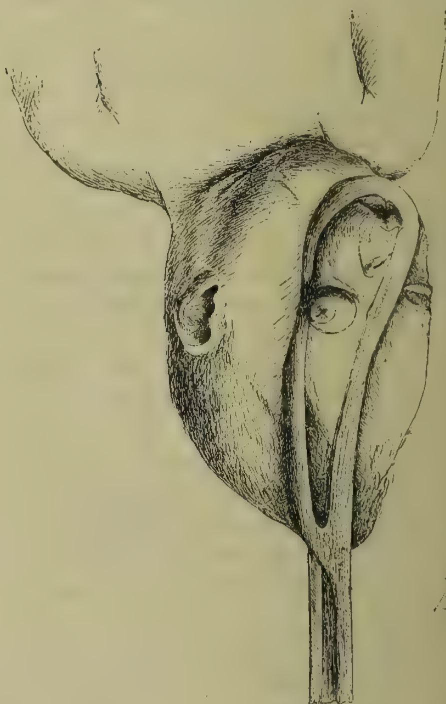


Fig. 556. — Tête broyée avec le basiotribe (vue de face).

La cuiller gauche qu'on ne voit pas a été appliquée sur la région mastoïdienne du côté droit; la cuiller droite est un peu à gauche de la suture sagittale.

pas trop tirer sur la tête; mais employer la manœuvre de Ribemont-Dessaignes, c'est-à-dire aller à la recherche de l'épaule la plus accessible et dégager un bras, puis l'autre en les cassant au besoin. Les deux bras dégagés, l'extraction devient extrêmement aisée.

Si, à la suite d'un premier broiement, la tête ne descend pas, il faut se garder de pratiquer des tractions énergiques; mieux vaut pratiquer un second broiement. « Pour cela, on désarticule les deux branches, que l'on retire successivement, *mais on laisse en place le perforateur* : puis on introduit la branche gauche directement à gauche, la branche droite directe-

ment à droite et on opère un nouveau broiement. De cette façon, la tête sera broyée suivant deux diamètres perpendiculaires. » (Pinard.)

La description de l'opération de la basiotripsie, telle que nous venons de la donner, est à dessein un peu schématique : dans la pratique il ne faut pas seulement s'occuper de la manière d'appliquer les branches par rapport aux diamètres du bassin; il faut encore savoir comment les branches de l'instrument sont appliquées par rapport à la tête fœtale : c'est à résoudre les difficultés de chaque cas particulier que se révèle l'habileté du praticien.

Comme l'a dit Bar, « pour atteindre la tête dont on veut diminuer le volume, il ne suffit pas, en effet, de tenir compte du degré de viciation du bassin, de sa conformation; il faut encore se préoccuper de la présentation de la tête fœtale, de son inclinaison, de sa flexion plus ou moins prononcée, de son degré de fixité ou de mobilité, de son engagement plus ou moins marqué; circonstances qui se groupent de façons si diverses que l'accoucheur doit faire appel à toute son habileté, s'il veut mener à bien son intervention. »

Examinons les ***différentes situations*** que peut occuper la tête fœtale, lorsqu'on veut la broyer; on peut en effet faire la basiotripsie dans les présentations du sommet, de la face, ou sur la tête dernière; Bar a étudié expérimentalement ces différents cas. Quand la *tête fœtale se présente fléchie au détroit supérieur*, on peut la saisir du front à l'occiput : c'est une méthode assez fréquemment suivie. L'aplatissement de la tête peut être alors très complet; mais il faut pour cela que les cuillers soient bien appliquées suivant le plan sagittal de la tête fœtale. S'il n'en est pas ainsi, les cuillers glissent sur les parties latérales de la tête; un fragment petit de la base se trouve souvent seul saisi et broyé. Quand la perforation n'a pas été pratiquée sur le trajet ou dans le voisinage de la suture sagittale, il est fréquent de voir les cuillers appliquées irrégulièrement. C'est ce qu'on observe lorsque le rétrécissement pelvien est assez marqué.

Ainsi on saisira la tête fœtale suivant le diamètre occipito-frontal quand le bassin n'est pas très rétréci, quand on a pu faire la perforation près de la suture sagittale et quand on est sûr de pouvoir bien appliquer les cuillers aux extrémités du plan sagittal du crâne fœtal. Lorsque ces conditions favorables ne sont pas réalisables, on doit chercher à saisir la base suivant l'un de ses diamètres obliques (fig. 556) : on obtient ainsi un aplatissement fort régulier.

D'après Bar, *lorsque le fœtus se présente par la face*, l'application du basiotribe est souvent plus compliquée que celle du cranioclaste. L'application des cuillers aux extrémités du diamètre occipito-mentonnier peut conduire à de bons résultats; mais, malgré la fixité que le perforateur donne aux cuillers, celles-ci glissent facilement sur la partie fœtale.

La saisie de la face suivant un diamètre transversal est très avantageuse: mais la difficulté consiste à bien appliquer en même temps les cuillers sur la base.

Lorsqu'on fait une *basiotripsie sur la tête dernière* (fig. 557), on obtient un bon broiement en appliquant les branches de l'instrument sui-

vant un diamètre oblique ou transversal de la base; on peut à la rigueur avoir un broiement régulier suivant le diamètre occipito-frontal, mais à la condition que le perforateur ait transforé la base dans le plan sagittal et que la tête ne soit pas défléchie.

Ces données permettent de comprendre que, lorsqu'on pratique la basiotripsie, il est important de se rendre compte par le toucher manuel de la situation de la tête, de son degré de flexion ou de déflexion, etc. Avec du sang-froid et après un examen approfondi, on arrive à saisir et à broyer la tête retenue dans un bassin rétréci, à peu près comme si on avait cette tête fœtale directement sous les yeux.

Dans la critique qu'il a faite du basiotribe, Bar a démontré que cet instrument deviendrait parfait : 1° si les cuillers étaient un peu plus longues; 2° si, après le perforateur, on pouvait introduire à volonté la première, la branche droite ou la branche gauche; 3° si l'olive du perforateur était plus intimement appliquée contre la première cuiller introduite; la tête serait ainsi plus solidement fixée pendant l'introduction de la seconde branche; après le grand broiement, on pourrait enlever la seconde branche et extraire la tête comme avec un cranioclaste. — Bar a fait construire, de concert avec Tarnier, un basiotribe perfectionné qui répond à ces desiderata et qui se compose, comme le basiotribe ordinaire, d'un perforateur et de deux branches de longueur égale qui sont semblables à la grande cuiller du basiotribe (fig. 558).



Fig. 557. — Basiotripsie sur la tête dernière. (D'après un moulage. Maternité de Beaujon.)

Lorsque la tête est très élevée et se présente en position droite, ce nouveau modèle offre une certaine supériorité sur le premier modèle; toutefois, celui-ci est d'un maniement plus facile, et suffit presque toujours pour opérer un bon broiement et pour extraire facilement la tête.

Indications et contre-indications. — La basiotripsie est une opération destinée à réduire le volume de la tête d'un enfant *mort* toutes les fois qu'il y a intérêt pour la mère à ce que le travail ne dure pas plus longtemps.

Le plus habituellement c'est sur la tête retenue au détroit supérieur par un rétrécissement du bassin qu'est appliqué le basiotribe : si l'opération est un peu délicate en raison de la hauteur à laquelle on opère, en revanche le broiement se fait sans difficulté, la tête ayant le champ libre pour s'aplatir.

Dans certains cas, la tête fœtale est dans l'*excavation* ou même dans le *bassin mou* : il peut être indiqué de terminer rapidement l'accouchement soit parce qu'il existe une complication (éclampsie par exemple), soit parce

que la dilatation ne progresse pas et que des phénomènes de putréfaction fœtale commencent à survenir : il y a intérêt pour la mère à être débarrassée de ce corps étranger, source d'infection.

On peut donc pratiquer la basiotripsie à travers une dilatation incomplète (paume de main, par exemple), mais à la condition de ne pas vouloir terminer séance tenante l'extraction. Peu à peu la dilatation se complète ; la tête passe ; et, en dégageant les épaules avec douceur, le reste du fœtus est extrait sans difficulté.

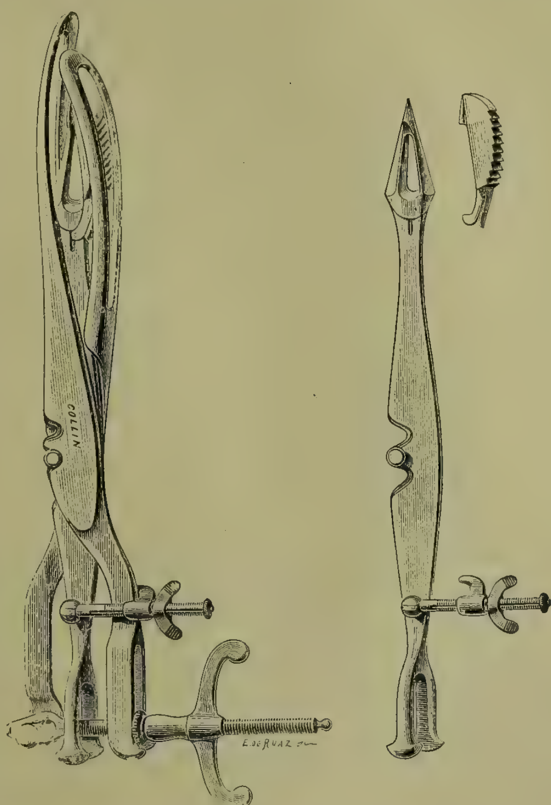


Fig. 558. — Basiotribe de Tarnier. (Nouveau modèle.)

Lorsque le fœtus est *vivant*, il y a contre-indication formelle à la basiotripsie ; suivant les cas, lorsqu'il existe une disproportion entre le volume du fœtus et les dimensions de la filière pelvi-génitale, on a recours à la symphyséotomie ou à l'opération césarienne.

Par suite d'un accident survenant au cours du travail (le plus habituel est la compression du cordon) ou par suite du traumatisme résultant d'une application de forceps brutale, la vitalité du fœtus peut être très compromise : si le bassin est normal, le forceps doit être préféré à la basiotripsie ; mais s'il y a rétrécissement du bassin, et qu'une intervention soit indiquée, faut-il recourir à la basiotripsie, au levier préhenseur, au forceps ou à la symphyséotomie ? La question est d'autant plus délicate qu'il est fort difficile d'apprécier jusqu'à quel point la vitalité du fœtus est compromise : cette question ne peut être résolue à l'heure actuelle, comme nous l'avons vu à propos de la symphyséotomie.

Pronostic. — Il n'intéresse que la mère : il est favorable. La basiotripsie, faite avec méthode et sans force, est une opération absolument inoffensive et qui ne présente guère plus de difficulté que l'application du forceps : elle permet de faire passer des fœtus assez volumineux dans des bassins très rétrécis.

Lorsque le broiement est bien fait et surtout lorsqu'un seul broiement

suffit, il n'existe point d'esquilles, de débris d'os qui puissent léser les parties maternelles.

Est-ce à dire qu'il ne meurt pas de femmes chez lesquelles on a pratiqué la basiotripsie ? Assurément non; toutefois ce n'est point cette opération qui doit en être rendue responsable, mais bien les interventions antérieures ou les touchers faits avec des doigts malpropres. La mortalité opératoire peut être considérée comme nulle, si l'on défalque de la statistique les cas où la femme succombe à des lésions antérieures à l'opération, à une rupture utérine par exemple, ou bien à une infection produite avant l'intervention finale.

Dans sa thèse[1], après nous avoir cités (p. 19), Mme Bernstein-Woulbrun trouve que notre optimisme « n'est pas tout à fait justifié » ; ayant réuni les opérations de basiotripsie pratiquées de 1883 à 1894, dans le service de Pinard à Lariboisière et à Baudelocque (série *A*), et à la Maternité de Paris (École de sages-femmes) (série *B*), elle donne les chiffres suivants :

Mortalité intégrale.

Série *A* 63	basiotripsies,	6	femmes mortes,	soit	9,5	pour 100
— *B* 55	—	12	—	—	21,9	—
Mortalité pour les deux séries.					15,2	—

Mortalité expurgée.

Série *A* 3	cas de mort	imputables	à l'opération	4,16	pour 100
— *B* 4	—	—	—	7,2	—
Mortalité pour les deux séries, presque.				6	—

Mme Bernstein-Woulbrun n'*expurge pas* suffisamment; en effet, pour ne parler que de la série *A*, parmi les 3 « cas de mort *imputables à la basiotripsie* (p. 21) », se trouvent deux femmes (n° 1 et n° 4) opérées en 1883 avec le *céphalotribe!* Il reste donc une seule femme (obs. 36) qui est morte le lendemain de l'opération; mais la lecture de l'observation (p. 99) n'entraîne guère la conviction au point de vue de la nocuité du basiotribe.

Donc, malgré Mme Bernstein-Woulbrun, nous continuons à considérer la basiotripsie comme une opération sans gravité réelle ; ce qui ne veut pas dire qu'une femme, chez laquelle on pratique la basiotripsie, n'est exposée à aucun accident morbide ou mortel.

C. EMBRYOTOMIE CERVICALE ET RACHIDIENNE

Indications. — L'*embryotomie* est indiquée toutes les fois que le fœtus ayant le volume d'un fœtus à terme ou près du terme se présente par l'épaule et qu'il a succombé pendant la grossesse ou au cours du travail.

D'ordinaire, le fœtus a déjà exécuté le premier ou les deux premiers temps de l'évolution spontanée. Ce qui nécessite l'embryotomie de préférence à la version, c'est que l'utérus ne renferme plus le liquide amniotique et qu'il est fortement rétracté sur le fœtus pelotonné sur lui-même

Y a-t-il lieu de discuter l'indication de l'embryotomie cervicale dans les

[1] *Étude clinique sur le pronostic de l'embryotomie céphalique.* Th. Paris, 1895

cas où le fœtus est vivant et où l'utérus est trop rétracté pour permettre l'évolution par version ? Ces faits, s'ils existent, doivent être bien rares, surtout à l'heure actuelle où l'ergot de seigle n'est plus employé par personne au cours du travail.

On peut dire que lorsque l'état de rétraction de l'utérus contre-indique la version, le fœtus a succombé déjà depuis un certain temps.

La question est un peu plus délicate dans les cas où il s'agit d'un fœtus *mort et macéré* se présentant par l'épaule. L'état du fœtus est une indication pour pratiquer l'embryotomie et cependant, en raison du volume généralement peu considérable du fœtus, n'est-il pas préférable de recourir à la version qui s'exécute facilement lorsque les membranes sont intactes ou rompues seulement depuis quelques instants ?

Si donc, au point de vue théorique, la mort du fœtus se présentant par l'épaule crée une indication nette de l'embryotomie, il faut bien dire que cette indication ne devient formelle qu'autant que l'état de rétraction de l'utérus rend la version dangereuse.

Le volume du fœtus a une certaine importance au point de vue de l'indication opératoire : s'il est volumineux et qu'on ait sous la main les instruments nécessaires, l'embryotomie est préférable ; s'il est au contraire petit, il n'y a guère d'inconvénient à procéder avec douceur à la version.

Contre-indications. — L'embryotomie est contre-indiquée toutes les fois qu'on n'a pas la certitude absolue de la mort du fœtus : le doute doit lui profiter.

L'insuffisance de la dilatation de l'orifice utérin n'est qu'une contre-indication temporaire à l'embryotomie. Il suffit, en effet, d'introduire un ballon de Champetier de Ribes pour compléter la dilatation et intervenir avec toute sécurité pour la mère.

Instruments. — L'embryotomie cervicale est décidée, quel instrument faut-il choisir ? Il existe dans l'arsenal obstétrical de nombreux instruments à cet usage. Jusqu'à ces dernières années, la plupart d'entre eux étaient fort imparfaits et dangereux.

Imparfaits, car ils ne permettaient pas de séparer aisément la colonne vertébrale; dangereux pour les parties maternelles par leurs pointes ou leurs tranchants, dangereux même pour l'accoucheur.

Potocki[1] a décrit dans sa thèse inaugurale les embryotomes qui tour à tour ont été en usage.

Il divise tous ces instruments en différentes catégories d'après leur mode d'action et étudie successivement :

1° Les embryotomes-couteaux ou ciseaux ;
2° Les embryotomes-scies, sercisseurs ;
3° Les embryotomes agissant par constriction ;
4° Les embryotomes agissant par dilacération ;
5° Les embryotomes transforateurs.

Nous ne conserverons de toute cette « vieille ferraille », pour en conseiller

[1] Potocki. Des méthodes d'embryotomie. Des instruments destinés à pratiquer l'embryotomie rachidienne et en particulier de l'embryotome rachidien du professeur Tarnier. *Thèse de Paris* 1888.

l'emploi, que les plus simples : 1° les *ciseaux de P. Dubois* ; 2° le *crochet de Braun* ; 3° le *crochet de Pajot* muni de la ficelle de fouet ; 4° l'*embryotome de Ribemont-Dessaignes* ; 5° *celui de Tarnier*.

1° **Ciseaux de Dubois.** — Les ciseaux de Dubois sont d'un emploi facile ; il y en a de droits et de courbes.

Les ciseaux de Dubois sont longs et forts ; leurs lames sont épaisses, bien tranchantes, arrondies à leur extrémité ; elles sont courtes relativement aux manches : ce qui augmente la force de l'instrument. Pinard en a fait croiser les manches (fig. 559), ce qui permet d'obtenir un écartement suffisant des lames tranchantes alors que les deux manches de l'instrument sont juxtaposés dans le vagin.

Pour pratiquer l'embryotomie avec cet instrument, on procède tout d'abord à une antisepsie rigoureuse des mains, des instruments, et de la région vulvo-vaginale comme avant toute opération.

La vessie et le rectum sont vidés s'il en est besoin : la femme est placée en position obstétricale. On introduit alors la *main gauche* dans les organes maternels, que la tête soit *à gauche* ou qu'elle soit *à droite*, et l'on embrasse le cou entre le pouce placé en avant et l'index, ou, quand on le peut, l'index et le médius placés en arrière.

Puis on saisit de la main droite les grands ciseaux courbes sur le plat, on les glisse sur la main gauche jusqu'aux téguments du fœtus, qu'on incise petit à petit, écartant très peu les lames de l'instrument pour ne pas risquer de couper les parties molles de la mère.

Lorsqu'on arrive sur la colonne vertébrale, si on tombe sur un disque intervertébral, la section est facile ; si, au contraire, on arrive sur le corps d'une vertèbre, elle est un peu plus pénible ; on peut alors déplacer légèrement l'instrument et, après quelques tâtonnements, on parviendra à rencontrer un disque. On coupe jusqu'à section complète.

Après la section du cou, des tractions sur le bras procident entraînent le plus souvent le tronc avec une grande facilité. La tête est ensuite extraite à l'aide de la main introduite dans l'utérus ; avec un ou deux doigts introduits dans la bouche on exerce des tractions sur le maxillaire inférieur ; ou, si ces moyens ne suffisent pas, la tête étant volumineuse ou le bassin rétréci, on se sert du basiotribe.

Les ciseaux de Dubois sont simples, peu coûteux, faciles à rendre aseptiques. Ils ont l'avantage de couper *in situ*, sans ébranler la partie fœtale. Malheureusement on ne peut pas toujours exécuter avec eux la décollation, *spécialement dans les positions dorso-antérieures avec de gros enfants* (Pinard), par suite de la position en extension forcée que doit prendre la main pour atteindre le cou projeté en avant.

Les difficultés de la section tiennent encore à la hauteur du cou, à la position droite ou gauche de l'épaule, à la résistance des os à sectionner.

Quand le cou est très élevé, à peine accessible, l'emploi des ciseaux est dangereux, parce qu'il est impossible de surveiller efficacement leur action. La main quasi paralysée dans l'utérus ne perçoit plus que vaguement les

sensations, et les doigts se laissent surprendre par le tranchant des ciseaux sans que l'accoucheur en soit averti.

Aussi a-t-on conseillé, afin de rendre le cou plus accessible, de l'abaisser au préalable à l'aide d'un crochet mousse. Toutes les fois qu'on le pourra, on ne devra pas négliger de recourir à ce premier temps de l'opération.

Voici comment on procède. La main gauche étant en place autour du cou de l'enfant, on saisit un crochet mousse de la main droite, on le glisse sur la main introduite et on le fait pénétrer jusqu'au cou de l'enfant sur lequel on tâche de le fixer.

Puis, retirant alors la main gauche, on saisit le crochet et le bras à deux mains et on exerce des tractions assez énergiques dans le but d'abaisser, autant que possible, le cou de l'enfant.

Lorsque le cou paraît assez bas pour être accessible à l'instrument tranchant, on confie le manche du crochet à un aide qui est chargé de le maintenir solidement; puis on réintroduit la main gauche dans les parties génitales et on va fixer l'extrémité des doigts sur le point où l'on veut opérer la section du cou.

2° ***Crochet de Braun.*** — Cet instrument est assez employé à l'étranger : il se compose d'une tige d'acier arrondie, longue de 32 centimètres, recourbée en crochet à son extrémité supérieure ; le crochet est aplati, à bords émoussés et se termine par un bouton de la grosseur d'un pois, distant de 27 millimètres de la tige. A l'autre extrémité de la tige se trouve un manche transversal, en corne, qui sert à manier l'instrument.

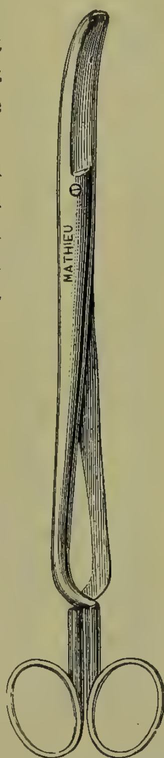


Fig. 559. — Ciseaux de Dubois modifiés par Pinard.

Pour s'en servir, il faut introduire une main pour saisir le cou du fœtus que l'on abaisse autant que possible, puis, de l'autre main, on saisit le manche du crochet et l'on glisse l'instrument entre le cou du fœtus et la partie antérieure du bassin de la mère.

Lorsque le crochet est arrivé à hauteur du cou, on le tourne de manière à loger la plus grande partie du cou dans l'angle du crochet. On imprime alors à l'instrument des mouvements alternatifs de rotation de gauche à droite et de droite à gauche, tout en exerçant sur lui une traction continue de haut en bas. On luxe ainsi d'abord les vertèbres cervicales, on dilacère peu à peu les parties molles du cou, et l'on sépare enfin péniblement la tête du cou. La main qui est introduite dans les organes génitaux doit, pendant tout le temps de l'opération, les préserver contre l'instrument qui peut glisser. Le crochet de Braun n'agit qu'autant qu'il est manié avec une certaine brutalité, il est par conséquent dangereux.

3° ***Méthode de Pajot.*** — A côté des embryotomes-ciseaux et du crochet, existent des embryotomes-scies, dont le but est de conduire sur le cou un appareil servant à le scier. Le type de ces derniers est celui qui a été imaginé par Pajot :

L'appareil se compose d'un long crochet porté sur un manche en bois. La tige du crochet est creusée d'un canal à rainure qui s'ouvre à son extrémité. Dans le canal passe une ficelle de fouet terminée par une balle de plomb; la balle arrête la ficelle au bout du crochet; le chef opposé à la ficelle est fixé à la tige par enroulement autour d'une petite pièce saillante.

Pour opérer, on embrasse le cou du fœtus avec l'une des mains introduite dans l'utérus, on glisse sur le pouce de cette main, placé en avant du cou, le crochet, et on le fait tourner de 90 degrés pour ramener son bouton en arrière et accrocher le cou.

Abandonnant alors la corde à elle-même, la balle de plomb est entraînée en bas. On facilite ce mouvement en déprimant les tissus du fœtus avec les doigts de la main et on saisit cette balle pour l'amener au dehors. La balle entraîne avec elle la ficelle : on enlève alors le crochet et le cou est emprisonné dans une anse de fil. Ensuite, on introduit dans le vagin pour le protéger un speculum en bois ou, à la rigueur, un verre de lampe, et on imprime à la ficelle un mouvement de va-et-vient rapide : le cou est scié en quelques secondes.

Pajot recommande, pour que la ficelle ne se casse pas, d'employer du fouet *bis* et non *blanc*, le fouet *bis* étant du chanvre naturel, le fouet *blanc* du chanvre blanchi à la chaux.

Il recommande encore, lorsqu'on arrive sur la colonne vertébrale, de laisser glisser l'une des extrémités du fil dans une main et de faire arriver sur le fœtus une portion du fouet *qui n'ait pas encore servi.*

Enfin, quand cette portion *neuve* du fil est engagée dans un sillon déjà creusé jusqu'au rachis, on doit, avant de recommencer à scier, tirer *lentement* et *fortement* en bas. On *luxe* ainsi la colonne cervicale et le fil scie alors le reste du cou sans aucune difficulté.

Ce procédé rapide et brillant a donné, dans les mains de son auteur, les plus heureux résultats.

4° ***Embryotome de Ribemont-Dessaignes.*** — La méthode de Pajot a été le point de départ de nombreux embryotomes; tel modifia l'agent de sercission, tel autre le crochet conducteur, tel autre, enfin, le mode de préhension et d'entraînement du sercisseur; Ribemont-Dessaignes, en tenant compte de ces différentes améliorations du procédé primitif de Pajot, s'est surtout efforcé de rendre cette opération plus facile et inoffensive pour la mère.

Description de l'instrument. — L'instrument de Ribemont-Dessaignes se compose de quatre pièces distinctes (fig. 560).

1° Un crochet métallique destiné à porter la ficelle-scie autour du cou de l'enfant et à protéger, en partie, les organes maternels contre l'action de cette scie;

2° Un tube destiné à compléter l'appareil protecteur des organes maternels, qui s'articule avec le crochet;

3° Un double ressort d'acier muni à l'une de ses extrémités d'une petite pièce percée d'un trou pour fixer la ficelle-scie, et portant à l'autre extrémité un anneau métallique mobile;

4° Une ficelle-scie de Thomas.

Le crochet est un tube d'acier fermé dans ses deux tiers inférieurs et fenêtré dans son tiers supérieur. La portion fermée est rectiligne et supporte une poignée métallique qui offre une mortaise et une vis dont la tige pénètre jusque dans le tube. La portion fenêtrée est recourbée en crochet. Son extrémité est coupée en biseau. La fenêtre est pratiquée sur la face concave du crochet. Le crochet mesure 39 centimètres de longueur. Le tube qui le constitue a 12 millimètres de largeur et 9 millimètres d'épaisseur; la fenêtre a 4 millimètres de largeur. La poignée est longue de 9 centimètres.

Le *tube protecteur* est formé d'un tube analogue à celui dont est fait le crochet. Comme ce dernier, il présente une partie droite munie d'une poignée qui porte un pivot destiné à s'articuler avec la mortaise du crochet, et une partie courbée, dont l'extrémité libre, taillée obliquement, s'applique sur le bec du crochet, quand les deux branches de l'instrument sont articulées et que leurs portions rectilignes sont parallèles. Le tube protecteur et sa poignée sont fenêtrés dans toute leur étendue. Il a 36 centimètres de longueur. La fenêtre a 5 millimètres de largeur.

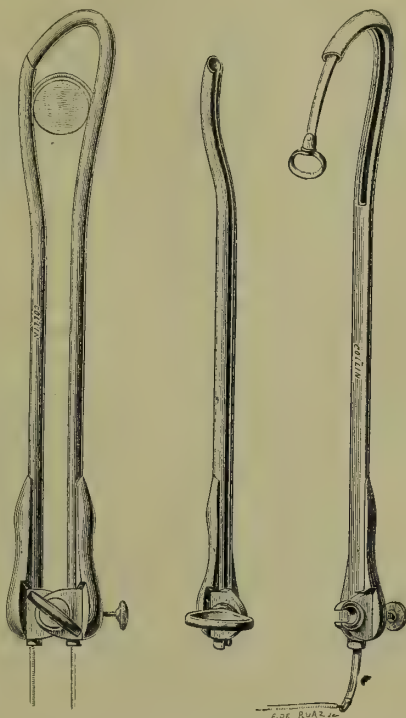


Fig. 560. — Embryotome de Ribemont-Dessaignes.

A gauche de la figure l'embryotome est représenté articulé; entre les deux branches se trouve une surface arrondie qui représente la surface de section du cou du fœtus. A droite les deux branches de l'instrument sont séparées l'une de l'autre.

Le ressort est constitué par deux lames d'acier, minces et superposées, longues de 63 centimètres. Réunies à l'une de leurs extrémités par une petite pièce d'acier perforée en son centre, ces deux lames s'articulent à l'autre extrémité avec une pièce d'acier qui sert de support à un anneau métallique; lorsque l'instrument est armé, cet anneau se loge entièrement dans le bec du crochet. Ce ressort n'a pas partout les mêmes dimensions. Dans les 10 centimètres qui avoisinent l'anneau, il n'a que 4 millimètres de largeur; partout ailleurs, 8 millimètres L'anneau tourne autour de la pièce qui le supporte et qui, elle-même, peut s'incliner à gauche et à droite du ressort.

Manuel opératoire. — Le manuel opératoire de l'embryotomie cervicale ou rachidienne faite avec l'embryotome de Ribemont-Dessaignes comprend *cinq temps*.

1er *Temps*. **Application du crochet.** — Avant d'appliquer l'instrument, il faut armer ce crochet du ressort auquel on fixe la ficelle-scie.

Si l'un des bras est abaissé dans le vagin ou à la vulve, on fait exercer sur lui des tractions par un aide pour rendre le cou plus accessible. L'opérateur enserre le cou du fœtus entre le pouce d'un côté, l'index et le médius sur la partie opposée.

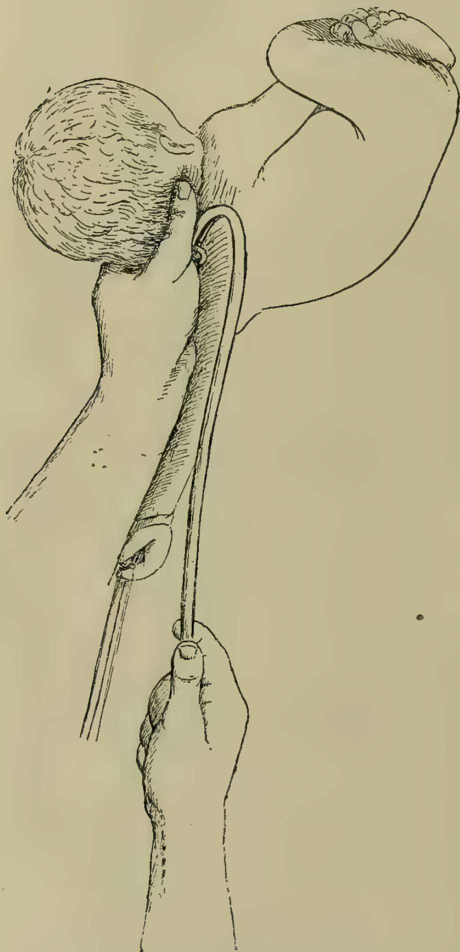


Fig. 561. — Premier temps de l'embryotomie.

Le fœtus se présente par l'épaule gauche en position droite (dorso-antérieure de l'épaule gauche). La main gauche de l'opérateur saisit le cou entre le pouce et l'index : la main droite tient le crochet qu'elle glisse entre le dos du fœtus et la partie antérieure du bassin.

Le crochet est saisi à pleine main, il est glissé à plat, le bec tourné vers la paume de la main (fig. 561) et porté assez haut pour dépasser les doigts qui entourent le cou du fœtus. On lui imprime alors un mouvement de rotation qui ramène le bec directement en arrière.

Le crochet étant en contact avec le cou du fœtus, on tire le manche un peu en bas, de manière à ce que le crochet embrasse fortement le cou. Dans les cas où les doigts ne peuvent atteindre suffisamment le cou pour l'enlacer, il suffit que le crochet soit abaissé au niveau de cette région pour être certain qu'il embrasse bien le cou.

2e *Temps*. **Saisie de l'anneau et abaissement de la ficelle-scie.** — Lorsque le crochet est mis en place, on va avec un doigt à la recherche de l'anneau après avoir desserré la vis de fixation (fig. 562). Si le cou du fœtus est très élevé, il est utile au préalable de faire glisser un peu le ressort de manière à rendre l'anneau plus accessible au doigt. Lorsque l'anneau est saisi, on exerce sur lui des tractions de manière à l'amener à la vulve et à faire cheminer ainsi le ressort métallique dans la rainure du crochet (fig. 563).

3e *Temps*. **Introduction du tube protecteur.** — Lorsque l'anneau est à la vulve, l'opérateur, ayant saisi le tube protecteur, engage dans son extrémité la partie étroite du ressort (fig. 564).

L'anneau est dès lors simplement maintenu fixe, le tube poussé douce-

ment dans l'intérieur des organes. Il glisse ainsi sur le ressort qui lui sert de conducteur et arrive à toucher le bec du crochet.

4e *Temps*. **Articulation**. — Quand l'anneau a dépassé l'extrémité inférieure de la poignée du protecteur, le pivot est engagé dans la mortaise, les parties rectilignes du crochet et du tube rapprochées jusqu'au parallélisme et le pivot serré à fond. On achève de dégager entièrement le ressort et un coup de ciseaux le sépare de la ficelle-scie.

5e *Temps*. **Décollation**. — L'instrument étant maintenu par un aide, l'accoucheur saisit chacun des chefs de la ficelle-scie d'une main et lui imprime de rapides mouvements de va-et-vient. En quelques secondes, la section du cou est terminée. On retire l'instrument sans le désarticuler.



Fig. 562. — Deuxième temps de l'embryotomie.

Le crochet tenu de la main droite a été tourné de manière à s'appliquer sur le cou du fœtus : la main gauche qui est restée en place, atteint avec l'index l'anneau de la ficelle-scie, comme on peut le voir sur le petit dessin qui se trouve à droite de la figure.

Quand on se sert de cet instrument, il faut le faire maintenir solidement par un aide; il faut soi-même, en imprimant à la ficelle les mouvements de va-et-vient, faire grande attention à ce que celle-ci ne quitte à aucun moment les tubes protecteurs. Autrement elle viendrait léser le vagin et l'utérus. Cet instrument, bien manié, ne peut blesser ni la parturiente ni l'accoucheur. On est certain de terminer la décollation, quand la ficelle-scie est parvenue à entourer le cou du fœtus. La seule difficulté réside dans l'application du crochet. Elle est d'ailleurs la même pour tous les crochets. Cependant Ribemont-Dessaignes qui a employé cet embryotome 20 fois sur la femme vivante, n'a jamais échoué.

Quand le cou est très élevé, quand il est inaccessible, il faut recourir à l'appareil suivant imaginé par Tarnier et qui permet toujours, quelles que soient les difficultés, de mener à bien l'embryotomie.

5° ***Embryotome de Tarnier.*** — L'embryotome rachidien (fig. 565) se compose de trois parties :

1° Crochet;

2° Couteau;

3° Protecteur. A ces trois parties il faut ajouter un écrou à ressort qui n'est qu'une annexe du crochet.

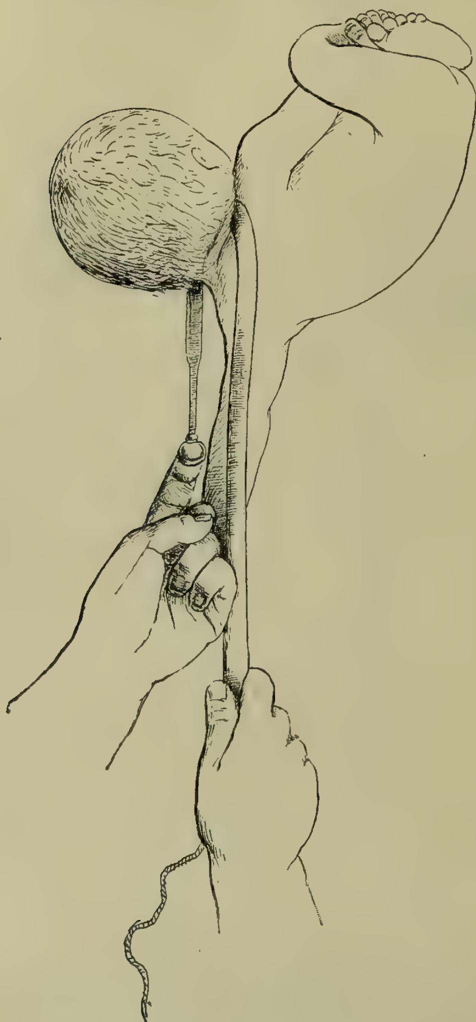


Fig. 563. — Deuxième temps de l'embryotomie.

L'index de la main gauche ayant saisi l'anneau, entraine le conducteur de la ficelle-scie, que l'on voit pénétrer au niveau du manche du crochet sous la main droite.

Le crochet A se compose d'une tige d'acier arrondie qui s'encastre en bas dans un manche transversal. Cette tige, recourbée assez brusquement en crochet à son extrémité supérieure, se termine par un bouton.

La tige, plus grosse dans sa moitié inférieure qu'en haut, est creusée dans toute son étendue d'un canal cylindrique qui s'ouvre à l'extérieur sur toute sa longueur par une rainure. La partie recourbée du crochet est canaliculée comme une sonde cannelée.

Le manche de l'instrument loge la tige du crochet et présente une échancrure au niveau de laquelle la rainure s'ouvre à l'extérieur.

Au-dessous du manche, la tige du crochet se prolonge sur une longueur de 3 centimètres; cette partie de la tige porte un écrou à ressort E qui sert à fixer ou à rendre libre la lame du couteau.

Le *couteau* C est une véritable guillotine : il est triangulaire, coupe suivant l'un des côtés du triangle qui a une direction oblique et agit, non pas en comprimant, mais bien en glissant sur le fœtus qu'il attaque tangentiellement. Ce fait a la plus grande importance : à lui seul, il rend l'embryotome Tarnier supérieur à ceux

qui ont été imaginés avant lui. Le côté tranchant du couteau est destiné à se loger, quand l'instrument est fermé, dans la *partie recourbée du crochet* à laquelle il s'adapte exactement.

Le *protecteur* B est une lame quadrangulaire dont la forme et les dimensions rappellent à peu de chose près la *forme et les dimensions du couteau*. Toutefois, au lieu d'être terminé par un angle saillant, il présente un bord qui est plus horizontal que le bord correspondant du couteau qu'il dépasse en dehors de 15 millimètres et qu'il protège très efficacement.

En raison de sa forme, le protecteur n'abandonne le couteau qu'au fur et à mesure que le bord tranchant de celui-ci pénètre dans les parties fœtales.

Le maniement de l'embryotome rachidien est aisé pour ceux qui ont eu soin d'étudier le fonctionnement très simple de ses diverses parties : cet instrument est d'une grande solidité et ne présente aucun danger ni pour la femme ni pour l'accoucheur.



Fig. 564. — Troisième temps de l'embryotomie.

Le manche du crochet a été confié à un aide qui le tient solidement de la main droite en tirant de haut en bas. L'opérateur tient l'autre branche de l'embryotome de la main droite et le pousse de bas en haut en le guidant sur le ruban métallique qui attire la ficelle-scie.

Avant de se servir de l'instrument, on le rend aseptique : puis l'écrou-ressort est introduit dans le crochet, le protecteur est fixé au couteau; les deux moitiés de l'instrument sont plongées dans la solution phéniquée où elles doivent séjourner jusqu'au moment de l'opération.

Manuel opératoire. — Le manuel opératoire ne diffère guère suivant qu'on pratique la section du cou (embryotomie cervicale), ou la section du tronc (embryotomie thoraco-abdominale).

L'*embryotomie cervicale* comprend plusieurs temps : 1° introduction de la main; 2° introduction et placement du crochet; 3° introduction et fixation du couteau; 4° section du cou; 5° enlèvement de l'instrument et extraction du fœtus.

1° **Introduction de la main**. — Avec l'embryotome Tarnier, il n'est pas nécessaire d'introduire toujours la main gauche, comme lorsqu'on se sert des ciseaux de Dubois; il n'est même pas nécessaire de sentir avec le doigt le bouton du crochet.



Fig. 565. — Embryotome rachidien de Tarnier.

On introduit donc, en avant du fœtus, entre lui et le pubis, la main homonyme au côté du bassin dans lequel la tête du fœtus est située, de telle sorte que l'index soit en contact avec la tête : donc la main gauche, quand on se trouve en présence d'une position gauche; la main droite, quand la position est droite. La main est introduite entre le pubis et le fœtus, la paume regardant en arrière; le pouce suit la main dans les parties génitales, si elle doit être poussée très profondément : sinon il reste dehors. Il est utile, pour faciliter l'introduction et éviter une extension trop prononcée de la main, de soulever aussi fortement que possible le siège de la femme.

2° **Introduction et placement du crochet**. — La main introduite sert de guide pour appliquer le crochet. Supposons qu'il s'agisse d'une présentation de l'épaule droite en position gauche, dos en avant : les quatre doigts de la main gauche sont placés en avant du fœtus; ils ont reconnu le sillon du cou qui est facile à sentir, au moins dans sa partie inférieure.

Le crochet est tenu de la main droite, à pleine main, la tige entre l'index et le médius : il est conduit verticalement sur la face palmaire de la main gauche, le *bouton du crochet regardant à droite*, du *côté opposé à la tête du fœtus*. Le crochet est dirigé directement en haut et un peu à gauche, toujours exactement appliqué contre le fœtus et la main. Il est ainsi introduit jusqu'à ce que l'opérateur sente une diminution ou une absence de résistance : c'est que le tronc est dépassé.

A ce moment le crochet est tourné sur son axe, de droite à gauche, de manière que son bouton, après avoir glissé sur le tronc du fœtus, vienne répondre en arrière au cou du fœtus; on abaisse alors le crochet en le *reportant un peu vers la gauche*, le cou est embrassé par lui, et en tirant en bas sur le crochet, on s'assure que la prise est bonne.

3° **Introduction et maniement du couteau**. — Le crochet étant appliqué sur le cou, l'opérateur retire la main gauche, il saisit avec cette main le manche de l'instrument et le maintient fortement appliqué sur la partie fœtale sans jamais l'abandonner. Il confie à un aide le bras abaissé et l'engage à le porter du côté opposé à la tête, c'est-à-dire à droite.

Après avoir bien fixé le protecteur sur le couteau, l'opérateur prend de la

main droite la poignée du couteau, introduit celui-ci dans le canal du crochet et le fait monter jusqu'à ce qu'il arrive à la vulve. Il confie alors à l'aide le manche du couteau, en lui demandant simplement de le pousser au commandement.

L'opérateur introduit alors sa main droite, devenue libre, dans les parties génitales, jusqu'au cou du fœtus; écartant les parties maternelles, il empêche qu'elles soient refoulées par le protecteur. Il commande alors à l'aide de faire monter le couteau toujours muni de son protecteur, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la rencontre du fœtus. L'opérateur retire sa main des parties génitales, saisit la poignée du couteau, pousse de nouveau celui-ci contre le fœtus et abaisse la bascule. Le *cou* est saisi, *bien saisi* et il est *seul saisi* : impossible que pendant la section aucune partie maternelle s'interpose entre le cou de l'enfant et le couteau. On libère alors le protecteur.

4° **Section du cou.** — Tenant toujours solidement de la main gauche le manche du crochet, qu'il n'a pas quitté, l'opérateur fait tourner sur elle-même la poignée du couteau; celui-ci monte et sectionne le cou, pendant que le protecteur, repoussé par les bords de la section, descend peu à peu en libérant une longueur de plus en plus grande de la lame tranchante. On tourne la poignée du couteau jusqu'à ce qu'on soit arrivé au bout de la vis : la section est alors terminée. Comme il arrive parfois qu'une portion de peau soit cachée entre le couteau et l'angle du crochet, il est bon, quand la vis a été serrée à fond, d'imprimer au manche de couteau deux ou trois demi-tours rapides en sens inverses : la section est alors complète.

5° **Enlèvement de l'instrument. — Extraction du fœtus.** — La décollation achevée, le crochet et le couteau sont enlevés ensemble. Il ne reste plus qu'à extraire les deux tronçons du corps du fœtus : des tractions sur le bras suffisent généralement à amener le tronc au dehors. Quant à la tête, on peut l'extraire soit en introduisant un doigt dans la bouche du fœtus, soit en faisant une application de forceps ou une basiotripsie.

Il est facile d'appliquer ces préceptes aux différentes présentations et positions de l'épaule; dans des cas exceptionnels, il est nécessaire de glisser le crochet en arrière du fœtus; on éprouve alors une certaine difficulté à donner au crochet une position suffisamment verticale. Si la tige de l'instrument n'est pas assez portée en arrière, le crochet ne saisit pas le cou à son bord supérieur, mais seulement à sa partie postérieure et inférieure et une faible portion seulement de son épaisseur se trouve sectionnée. C'est surtout dans les positions dorso-antérieures que ces difficultés se rencontrent. Ajoutons que la décollation avec l'embryotome Tarnier est possible alors même que le fœtus a commencé à exécuter le troisième temps de l'évolution spontanée.

Lorsqu'on ne peut atteindre la région cervicale, on va à la recherche d'un bras, on l'abaisse le plus possible dans le vagin. Si le cou reste inaccessible malgré ces tractions, on ampute le bras avec l'embryotome et on va de nouveau à la recherche du cou. Si l'on n'arrive pas encore au cou, on cherche à abaisser l'autre bras. Le cou est alors accessible et la difficulté est vaincue.

Si l'abaissement du bras est impossible, on opère la division du tronc

avec l'embryotome : le manuel opératoire ne présente rien de particulier, sauf qu'il faut habituellement pratiquer deux ou trois sections. L'embryotome Tarnier se montre ici surtout supérieur à tous les autres, parce que l'embryotomie thoraco-abdominale est toujours *possible, toujours facile, jamais dangereuse.*

II. — ÉVISCÉRATION

Il est un point de pratique assez délicat à préciser au point de vue de l'embryotomie. C'est de savoir quand il faut renoncer à cette opération et recourir à d'autres opérations moins bien réglées, telles que l'*éviscération.*

La conduite à tenir dépend de l'engagement plus ou moins accusé du fœtus. Il faut bien dire que ces cas, dans lesquels il est impossible d'atteindre le cou du fœtus, deviennent de plus en plus rares. En effet, on laisse moins longtemps que jadis sans secours les femmes ayant une présentation de l'épaule, et le chloroforme permet aux opérateurs actuels d'intervenir avec succès dans des cas où leurs aînés ne pouvaient terminer l'accouchement qu'en mutilant le fœtus au hasard des ciseaux.

Lorsqu'on en est réduit à cette répugnante opération de l'*éviscération,* on fait sur la partie accessible du fœtus (généralement sur l'abdomen) une incision qui permet d'y pénétrer avec les doigts et d'arracher un à un les viscères abdominaux; la brèche ainsi produite facilite le passage d'un instrument destiné à sectionner la colonne vertébrale; on peut faire ensuite une *évolution forcée.* A défaut d'un instrument, la main peut être introduite de manière à saisir les pieds et à faire subir au fœtus une *version forcée*

DIXIÈME PARTIE

PATHOLOGIE DU NOUVEAU-NÉ

Le nouveau-né peut présenter à sa naissance des malformations (*bec-de-lièvre, imperforation du rectum*, etc.) dont les unes, grâce à un traitement approprié, sont jusqu'à un certain point compatibles avec l'existence, dont les autres entraînent la mort en quelques heures ou en quelques jours. Nous ne pouvons que renvoyer aux Traités de pathologie infantile ou de pathologie externe pour la description de ces différentes malformations.

Les affections dont peut être atteint le nouveau-né sont multiples; la bactériologie a permis de rattacher à leur véritable cause, c'est-à-dire à une infection plus ou moins microbienne, un certain nombre d'accidents plus ou moins graves qu'on observe chez le nouveau-né peu de temps après sa naissance. Rudolph Fischl (de Prague) a présenté[1] un tableau d'ensemble des *infections septiques du fœtus, du nouveau-né* et du nourrisson que nous allons brièvement résumer. Ces infections n'ont pas toujours leur point de départ après la naissance; elles peuvent avoir commencé *in utero* à la fin de la grossesse, ainsi qu'on le voit lorsque la mère est atteinte de pneumonie ou de streptococcie ; elles peuvent s'être produites au cours du travail, en particulier lorsque, les membranes étant rompues prématurément, le fœtus vient à rendre son méconium.

Après avoir étudié d'une manière générale ces infections, nous verrons avec quelques détails les plus fréquentes d'entre elles : 1° *les ophtalmies et surtout l'ophtalmie purulente des nouveau-nés* ; 2° *les infections ombilicales;* 3° *l'érysipèle des nouveau-nés;* 4° *les hémorragies des nouveau-nés;* 5° *le muguet. Le sclérème* et *les ictères*, que nous décrirons ensuite, pourraient, jusqu'à un certain point, être rattachés aux infections qui interviennent souvent secondairement d'une manière dangereuse.

Dans un dernier chapitre, sera faite l'étude de diverses lésions *habituellement traumatiques*, telles que les *paralysies obstétricales*, les *hématomes du sterno-mastoïdien*, les *fractures des membres* et du *crâne*.

[1] *Traité des maladies de l'enfance*, p. 454, t. I.

CHAPITRE I

INFECTIONS SEPTIQUES DU FŒTUS, DU NOUVEAU-NÉ ET DU NOURRISSON[1]

Les agents qui peuvent produire l'infection ou l'intoxication septiques des nouveau-nés sont, en dehors des microbes spécifiques, tous les micro-organismes qui possèdent le pouvoir de provoquer des phénomènes généraux par les poisons (toxines ou toxalbumines) qu'ils forment au foyer primitif, ou d'envahir l'organisme par la voie sanguine et lymphatique. « A côté du streptocoque et du staphylocoque, agents pyogènes ordinaires, nous mettrons encore, en tant qu'agents d'infection et d'intoxication septiques, le coli-bacille, le bacille pyocyanique, le pneumocoque de Talamon-Fraenkel, le pneumobacille de Friedlander et les bacilles hémorragiques spécifiques qui ont été trouvés par divers auteurs (Babès, Finkelstein, von Dungern et autres) chez les enfants atteints d'infections septiques à manifestations hémorragiques. » (R. Fischl.)

Étiologie. — Le nouveau-né, dans toute la série animale, présente une susceptibilité particulière pour les différents micro-organismes qui produisent l'infection septique; ce peu de résistance à l'envahissement microbien provient sans doute de différentes causes (faiblesse de la phagocytose et de la réaction fébrile, alcalescence du sang peu accusée, desquamation très vive de la peau et des muqueuses et par conséquent faiblesse des moyens de défense extérieurs).

Les sources d'infection peuvent venir : a. *du dehors* (*hétéro-infection*); b. *de l'organisme lui-même* (*auto-infection*).

a. *Du dehors* (*hétéro-infection*). L'air ambiant joue un certain rôle, surtout dans les endroits (hôpitaux, asiles, maternités, etc.), où peuvent se trouver agglomérés les porteurs de germes infectieux; ce fait est prouvé non seulement par les recherches bactériologiques, mais encore par certaines épidémies qui surviennent dans ces conditions.

L'alimentation peut être aussi le point de départ de l'infection; même dans les conditions favorables, l'allaitement au sein rend possible l'infection du nourrisson par les micro-organismes pathogènes; à plus forte raison, lorsqu'il y a des complications locales du côté des seins (fissures, excoriations, mastite) ou des complications générales; Escherich, Gartner ont montré que dans les affections septiques d'origine puerpérale une partie des micro-organismes pathogènes est éliminée avec le lait. Il est bien entendu que le danger d'infection par voie alimentaire est encore plus grand lorsqu'on se sert, sans stérilisation, du lait d'animal.

1. Voy. l'article de R. Fischl dans le *Traité des maladies de l'enfance*, t. I.

Le corps de la mère et ses sécrétions constituent une source d'infection importante. « Abstraction faite des cas où les germes pyogènes arrivent au fœtus par la voie de la circulation placentaire et l'infectent dans l'utérus, il existe une série d'observations précises et indiscutables qui montrent qu les lochies et les sécrétions vaginales normales (Dœderlein, Brunn, Baumgarten, Ahlfeld) ou pathologiques, de même que le liquide amniotique infecté après une rupture prématurée des membranes (Kustner, Johannowsky, Geyl, Silbermann, Demelin et Letienne, Legry et Dubrisay), peuvent devenir une source d'infection septique pour l'enfant soit avant, soit pendant sa sortie de l'utérus, soit enfin pendant les premiers jours de sa vie. Dans ces cas encore le transport des germes infectieux peut s'effectuer ou par l'air, ou par les mains, ou par les instruments, etc. »

Des sources plus rares d'infection sont les couveuses, l'eau des bains qui peut être contaminée par les microbes qu'elle contient ou par ceux qui y sont déposés pendant le bain.

b. *De l'organisme infantile* (*auto-infection*). Le nouveau-né arrive au monde, sain, à l'état stérile; mais bientôt il s'infecte rapidement par diverses voies dont les plus fréquentes sont la cavité bucco-pharyngienne, les voies respiratoires, les voies digestives, la peau, la plaie ombilicale, etc. Les affections septiques du nouveau-né peuvent donc être divisées, suivant leur porte d'entrée, en *cutanées*, *ombilicales*, *buccales et pharyngées*, *digestives*, *respiratoires*. Plus rarement les infections sont conjonctivales, nasales, otogènes et uro-génitales.

Nous n'entrerons pas dans le détail de chacune de ces infections dont nous étudierons plus loin les principales avec quelques détails. On peut se demander pourquoi les germes qui pénètrent par ces diverses voies deviennent seulement virulents chez quelques enfants. Cela tient à deux causes; l'une, d'ordre général, résulte de ce que la virulence des micro-organismes pathogènes qui envahissent l'organisme fœtal se trouve exaltée par le passage d'un enfant à l'autre. L'autre cause, qui est sans doute la principale, consiste dans la réceptivité toute spéciale de l'organisme infantile. Il est commun d'observer les infections septiques chez les enfants nés avant terme en état de faiblesse congénitale, chez les nourrissons syphilitiques, tuberculeux, etc. A ce point de vue il est facile de comprendre que certains enfants seront particulièrement exposés à être infectés; aussi, lorsqu'on met un prématuré en couveuse, il court un double risque : il est plus vulnérable à l'infection et il se trouve dans des conditions de température, d'air ambiant particulièrement favorables au développement des micro-organismes.

Symptomatologie. — Il n'est pas, à l'heure actuelle, possible de donner une description symptomatique de chaque infection, parce que la symptomatologie varie non seulement suivant chaque microbe, mais que le même microbe peut encore produire des phénomènes d'ordres très différents. Pour ne prendre qu'un exemple, « le streptocoque provoque tantôt une modification érysipélateuse ou phlegmoneuse de la peau, tantôt une infection localisée aux bronches et gagnant de là tout l'organisme (Hutinel et Claisse), tantôt une entérite rapidement mortelle, évoluant avec des phénomènes cho-

lériformes (Tavel), tantôt une affection hémorragique (Hlava, Babès et autres) ; c'est toujours le même micro-organisme qui attaque le corps, mais sa virulence est variable, et de son côté, le corps réagit différemment suivant la porte d'entrée de l'infection, suivant son pouvoir de résistance. » (R. Fischl.)

Énumérons seulement quels sont les symptômes et les lésions les plus fréquemment observés dans ces infections :

Peau. — Sécheresse avec desquamation; œdème rare. Coloration grisâtre, aspect sclérémateux. Érythème polymorphe (papules, macules, vésicules). Éruptions vésiculeuses et pemphygoïdes, ulcérations qui en peuvent résulter, gangrène. Lésions hémorragiques (pétéchies, suffusions sanguines, etc.). Érysipèles, furoncles, abcès superficiels et profonds. Cyanose généralisée, anémie avec coloration jaune pâle de la peau. Dermatite exfoliatrice (von Ritter) caractérisée par la formation de vésicules qui donnent lieu à des pertes de substances étendues.

Muqueuses. — Conjonctivites. — Muqueuse buccale : rougeur catarrhale, ulcérations, ecchymoses de la voûte palatine, nécrose, destruction gangréneuse, processus pseudo-membraneux, muguet. — Muqueuses génitales : rougeur, quelquefois gangrène.

Appareil respiratoire. — Catarrhe nasal, laryngites, bronchites, foyers inflammatoires du poumon, exsudats pleurétiques, foyers broncho-pneumonie, foyers hémorragiques pulmonaires.

Appareil circulatoire. — Fréquence du pouls, diminution des bruits du cœur, endocardite, myocarde pâle.

Appareil digestif. — Anorexie, vomissements, diarrhée; si les phénomènes deviennent chroniques, augmentation du volume du foie. Les urines sont peu abondantes; elles peuvent contenir de l'albumine, du sucre, de l'hémoglobine (maladie de Winckel). Les reins sont fréquemment atteints de dégénérescence parenchymateuse.

Système nerveux central. — Agitations, insomnies, convulsions limitées ou généralisées, contractures, paralysies.

Nous laissons de côté les lésions de l'ombilic (*voy.* p. 1279) ainsi que d'autres symptômes et lésions observés plus rarement.

La température peut présenter des élévations plus ou moins marquées, mais dans certains cas d'infections graves et à marche rapide, la fièvre peut manquer et même être remplacée par l'hypothermie (Quinquaud).

Le diagnostic de l'infection septique chez le nouveau-né est de difficulté variable. Il est aisé lorsqu'on constate la porte d'entrée cause des accidents, par exemple un érysipèle dont le point de départ est manifestement la plaie ombilicale. Il présente au contraire des difficultés presque insurmontables quand on ne peut trouver ni la porte d'entrée ni la cause de l'infection. « Dans ces cas, dit Fischl, désignés cliniquement sous le nom de *cryptogénétiques*, on voit apparaître brusquement, en apparence en pleine santé, des troubles graves portant de préférence sur certains organes, comme le poumon l'intestin, le cerveau, ou se manifestant encore sous forme d'atrophie avec phénomènes intestinaux et pulmonaires, aboutissant à une cachexie

chronique dont la nature septique ne devient quelquefois évidente qu'à l'autopsie. »

Fischl recommande comme moyens de diagnostic l'examen ophtalmoscopique qui montre certaines lésions spécifiques de la rétine, l'examen du sang, la ponction des organes qui sont le siège des lésions, l'examen bactériologique des sécrétions et des excrétions.

Souvent ce n'est qu'à l'autopsie qu'on pourra faire le diagnostic de la nature de l'infection septique, d'après l'examen bactériologique du cadavre. Cet examen doit être fait aussitôt que possible après la mort, vingt-quatre heures au plus tard, et avec toutes les précautions de rigueur. Les germes septiques se trouvent d'une façon presque constante dans les poumons.

Le pronostic des infections septiques est extrêmement variable. On peut, avec Fischl, distinguer les cas en :

Suraigus. — Les germes infectieux sont alors tellement virulents que la mort de l'enfant survient 12 à 20 heures après le début des premiers symptômes.

Aigus et subaigus. — Les premiers durant de 2 à 5 jours, les seconds se prolongeant pendant une quinzaine de jours. Ces cas se terminent habituellement par la guérison ou par le passage à l'état chronique.

Chroniques. — Ils comprennent en particulier la plupart des états symptomatiques décrits par Parrot sous le nom d'athrepsie. Ils guérissent généralement, mais cependant présentent un certain danger à cause de la susceptibilité plus grande qu'offrent, pour d'autres affections, les enfants qui en sont atteints.

Le traitement est surtout prophylactique. Il faut veiller à la désinfection et à l'aération des pièces, à ce que les linges sur lesquels s'écoulent les lochies de la mère ne puissent être mis en contact avec le nouveau-né ; en un mot veiller à ce que le milieu ambiant soit aussi stérile que possible. Nous n'avons pas à revenir sur les précautions à prendre pour donner les bains, sur le pansement de la plaie ombilicale, sur l'hygiène alimentaire des nouveau-nés. Il va de soi que dans une Maternité, tout enfant atteint d'infection septique doit être isolé avec rigueur. Lorsque l'infection est manifeste, il faut recourir au traitement général par l'alcool, aux bains, aux injections hypodermiques de solutions salines, aux lavages de l'intestin avec une solution antiseptique faible.

Il n'est point encore permis de se prononcer sur la valeur de la sérothérapie, en particulier du sérum antistaphylococcique de Viquerat et du sérum antistreptococcique de Marmoreck ; ce sont les deux seuls qui ont été jusqu'ici employés.

CHAPITRE II

OPHTALMIES DES NOUVEAU-NÉS

« Dans les premiers jours ou les premières semaines qui suivent la naissance, dit Valude[1], le nouveau-né est encore assez fréquemment, surtout dans certains milieux, atteint d'ophtalmie. Le plus communément, la maladie revêt le type franc, très aigu, que tout le monde connaît sous le nom d'ophtalmie purulente des nouveau-nés ou *blennorrhea neonatorum*. D'autres fois, cependant, l'ophtalmie affecte une allure différente ; elle est plus lente en son évolution ou plus atténuée dans ses symptômes ; il est des cas aussi où la muqueuse malade apparaît, non plus seulement chargée d'une sécrétion purulente ou muco-purulente, mais recouverte d'une couenne grisâtre. — Enfin, à côté de ces variétés d'ophtalmies caractérisées par la présence du pus, il peut se produire, également, chez les enfants du premier âge, des atteintes de diphtérie conjonctivale vraie. Il n'existe alors que peu ou pas de sécrétion purulente. »

Résumons, d'après Valude, l'histoire clinique de ces différentes complications oculaires en commençant par la plus grave et malheureusement la plus commune, l'*ophtalmie purulente des nouveau-nés*.

A. OPHTALMIE PURULENTE DES NOUVEAU-NÉS

Symptômes. — Vers le troisième ou quatrième jour après la naissance, quelquefois plus tôt, apparaît sur un œil, rarement sur les deux à la fois, un gonflement des paupières, qui s'accuse rapidement, surtout à la paupière supérieure. Les bords palpébraux ont une coloration d'un rose vif ; si l'on écarte les paupières, on voit sourdre quelques gouttes d'un liquide transparent, d'un jaune citrin ; ce liquide ne se trouve que dans l'ophtalmie purulente à sa période de début.

En renversant les paupières avec les doigts, on porte la conjonctive en dehors : on constate que la muqueuse est un peu gonflée et le plus souvent d'un rouge vif ; la conjonctive bulbaire est très injectée. Dans le fond des culs-de-sac palpébraux existent des filaments concrets jaunâtres, formés de muco-pus. Peu à peu le gonflement des paupières augmente : la paupière supérieure est surtout tuméfiée au point de perdre complètement sa mobilité et de maintenir l'œil dans un état d'occlusion hermétique ; son bord libre dépasse et cache les cils de la paupière inférieure.

[1] E. Valude, *Les ophtalmies du nouveau-né*. E. Rueff, Paris, 1895.

Période d'état. — 36 ou 48 heures après le début de l'affection, le liquide citrin qui s'écoulait des paupières est remplacé par un liquide séro-purulent, louche, d'aspect floconneux; ce liquide sort à flots dès que les paupières sont écartées ; il peut même être projeté et atteindre la personne qui examine l'enfant, d'où certaines précautions à prendre pour éviter la projection sur la figure et la contamination possible des yeux. — La conjonctive est d'un rouge intense; elle n'a plus son aspect lisse et poli, mais elle est rugueuse et boursouflée. Autour de la cornée existe un chémosis séreux plus ou moins marqué.

Les paupières sont œdématiées et difficiles à mobiliser; aussi faut-il procéder méthodiquement pour les écarter de manière à examiner la cornée, la muqueuse conjonctivale et ses culs-de-sac. Pour maintenir la tête de l'enfant, l'opérateur la saisit entre ses genoux garnis d'une serviette; un aide quelconque, assis en face et incliné sur l'enfant, lui tient le corps et maintient les mains. — Pour examiner la muqueuse et les culs-de-sac, on applique l'index ou le pouce de chaque côté sur les paupières gonflées, à un centimètre du bord palpébral. On voit alors la muqueuse faire de plus en plus hernie au dehors : elle finit par se présenter entière à l'exploration.

Pour découvrir la cornée, on se sert d'*écarteurs* qu'on insinue au niveau du bord libre des paupières; à leur défaut, on rapproche les deux index des bords palpébraux, on écarte doucement avec l'ongle le bord des paupières en les faisant glisser de haut en bas sans leur permettre de se retourner.

Au cours de la maladie la muqueuse présente une coloration de plus en plus foncée; elle est parfois d'un rouge bleuâtre. Sa surface est épaissie et creusée de sillons nombreux. La sécrétion purulente devient moins abondante, mais plus épaisse; elle est constituée par du pus crémeux et bien lié, qui peut offrir différentes colorations. Le pus se reproduit avec une grande rapidité malgré la fréquence des lavages.

On a signalé — Hanshalter[1] a pu en réunir vingt-sept cas — du rhumatisme blennorragique chez le nouveau-né; presque toujours cette complication survient chez les enfants qui ont eu de l'ophtalmie purulente.

Le grand danger de cette complication réside dans la *propagation de l'inflammation de la conjonctive à la cornée et au globe oculaire.* Si dans la pluralité des cas l'ophtalmie purulente, traitée de bonne heure, ne laisse pas de traces après elle, dans d'autres cas, au contraire, on observe des ulcérations de la cornée qui peuvent être suivies de perforations avec leurs conséquences (synéchies, leucome adhérent, staphylome partiel ou total) et même une véritable fonte purulente de l'œil.

Ces lésions ne s'observent guère que dans les cas graves et surtout dans les cas non traités. Le plus habituellement la guérison survient au bout de dix à quinze jours; la muqueuse reste encore rouge un certain temps après la disparition de la sécrétion. Quelquefois la conjonctivite passe à l'état chro-

[1] *Médecine infantile*, 15 décembre 1895.

nique; la suppuration, bien que minime, persiste et chaque matin au réveil les yeux sont collés par la sécrétion de la nuit.

La proportion considérable d'enfants qui restent aveugles à la suite de l'ophtalmie, indique assez l'importance du traitement prophylactique de cette affection; elle montre en même temps la nécessité de la diagnostiquer rapidement et de la traiter d'une manière rationnelle.

Diagnostic. — Le *diagnostic* de l'ophtalmie purulente est habituellement facile : le gonflement des paupières, la sérosité jaunâtre qui s'échappe des paupières lorsqu'on les écarte, la rougeur et le gonflement de la conjonctive permettent de reconnaître cette complication. Il faut cependant savoir que quelquefois à la suite d'un accouchement laborieux, il existe un gonflement des paupières assez accusé pour que l'enfant puisse à peine entr'ouvrir les yeux; en pareil cas l'absence de sérosité, la diminution progressive du gonflement font reconnaître qu'il ne s'agit pas d'une ophtalmie réelle. Il faut savoir également que l'introduction dans les yeux d'un des liquides antiseptiques (nitrate d'argent, acide citrique, sublimé, etc.) destinés à prévenir l'ophtalmie donne une certaine réaction conjonctivale avec suintement léger : la précocité de cette réaction est un bon signe de non-inoculation de la conjonctive. Cependant on observe — ce sont peut-être les plus graves — des cas d'ophtalmie purulente qui existent au moment même de la naissance et qui résultent d'une inoculation de la conjonctive au cours du travail. Dans des cas exceptionnels — à la suite d'une application de forceps par exemple — l'un des yeux peut présenter des signes extérieurs d'une ophtalmie : Dujardin[1] a rapporté l'observation d'un nouveau-né dont la cornée était nuageuse dans presque toute son étendue, immédiatement après la naissance; il s'agissait d'une sorte de kératite traumatique due à la compression exercée par le forceps. L'enfant guérit sans qu'on ait eu besoin de faire le traitement de l'ophtalmie purulente.

Étiologie. — Nombre de causes (faiblesse de l'enfant, encombrement, froid, coup d'air, etc.) ont été invoquées à tort comme *produisant* l'ophtalmie. Ces causes n'ont guère d'importance : ***il n'y a d'ophtalmie purulente qu'après infection de la conjonctive par un liquide septique.*** Cette inoculation peut se produire : 1° pendant le passage de la tête fœtale dans le vagin; 2° après l'expulsion du fœtus. Dans le premier cas, l'ophtalmie est primitive et débute dans les 48 heures qui suivent l'accouchement ou 4 ou 5 jours après. Dans le second cas, elle est secondaire et n'apparaît que vers le 8e ou le 10e jour.

L'infection produite au niveau des organes génitaux résulte le plus habituellement (Zweifel, Leopold, etc.) de l'inoculation de la conjonctive par le gonococcus de Neisser ou microbe de la blennorragie. On l'observe lorsque la femme n'a été soumise ni avant ni pendant l'accouchement aux injections vaginales antiseptiques.

Dans d'autres cas, l'enfant se trouve contaminé par l'eau du bain dans lequel il est plongé peu de temps après sa naissance. Les germes peuvent

[1] *Journ. des Sciences méd. de Lille*, 28 novembre 1896.

être portés par les mains de l'accoucheur, de la sage-femme, de la mère, par les éponges, les linges, etc. Dans ces conditions ce n'est plus le gonocoque de Neisser que l'on trouve dans les sécrétions, mais un bacille que Wecks et Kortulis ont décrit comme spécial à la conjonctivite catarrhale et qui est figuré par un petit bâtonnet assez court.

Au point de vue anatomique, il existe dans l'ophtalmie purulente un épaississement du stroma papillaire de la conjonctive ; cette hyperplasie porte surtout sur les vaisseaux ; à la limite du derme papillaire et de l'épithélium les capillaires sont dilatés et augmentés de nombre. L'épithélium est épaissi et le nombre de ces couches cellulaires augmente. Toutes ces lésions de la conjonctive peuvent disparaître sans *laisser de traces.*

Traitement. — A. *Traitement prophylactique.* La prophylaxie de l'ophtalmie purulente du nouveau-né consiste d'abord à pratiquer des injections vaginales antiseptiques pendant la grossesse et au moment de l'accouchement. Ces précautions excellentes ne suffisent pas toujours à empêcher l'ophtalmie. Il faut laver les yeux de l'enfant aussitôt qu'ils sont accessibles, avant même que le cordon ne soit lié, avec un liquide antiseptique (eau phéniquée faible, solution faible de sels de mercure, etc.). Crédé a conseillé d'instiller dans l'œil de tout nouveau-né deux gouttes d'un collyre au nitrate d'argent à 2 pour 100.

Cette méthode, qui a donné de bons résultats, ne doit cependant pas être généralisée; on la réservera pour les cas dans lesquels la femme présente un écoulement de nature suspecte, surtout lorsqu'on n'a pas eu le temps de désinfecter suffisamment le vagin. Il est plus simple de recourir au lavage minutieux des paupières et à l'instillation de quelques gouttes de jus de citron ou d'une solution d'acide citrique à 5 pour 100, suivant le conseil qu'a donné Pinard.

Budin, tout en constatant que la solution de nitrate d'argent à 2 pour 100 est très efficace, lui reproche de « déterminer parfois un gonflement considérable des paupières et, dans les jours qui suivent, une suppuration si abondante que nous avons vu des confrères croire à l'existence d'une conjonctivite purulente qu'ils voulaient soigner par de nouvelles cautérisations ». Il emploie, depuis 1892[1], une solution de nitrate d'argent à 1 pour 150 grammes dont il fait pénétrer une ou deux gouttes entre les paupières immédiatement après la naissance. Sur 2004 accouchements[2], il n'a observé que deux ophtalmies primitives (dans un cas le traitement prophylactique avait été omis) et sept conjonctivites secondaires survenant 6, 7, 8 jours après l'accouchement.

Une bonne méthode prophylactique consiste à laver largement les yeux de l'enfant avec une solution de sublimé à 1 pour 2000. A. Trousseau a montré que cette solution n'est ni dangereuse ni irritante, à la condition de n'y point incorporer d'alcool. Ce lavage peut être renouvelé tous les matins pendant 3 ou 4 jours. On peut encore, d'après la méthode

[1] *Bull. et mém. de la Soc. de Gyn. de Bordeaux,* octobre 1892, p 237.
[2] *Progrès médical,* 19 janvier 1895.

de Valude, faire pénétrer au niveau de la conjonctive un peu d'iodoforme porphyrisé.

Le traitement prophylactique ne consiste pas seulement à empêcher l'oph talmie purulente, il doit encore *lutter contre la propagation de l'infection.* Le nouveau-né atteint d'ophtalmie unilatérale est en effet un danger pour lui-même, la contamination de l'autre œil se produit facilement dans ces conditions, alors même qu'on a la précaution de tenir l'enfant couché sur le côté malade. Il faut pour l'éviter faire un pansement occlusif de l'œil sain ou de l'œil malade. En outre, dans les Maternités, l'enfant atteint d'ophtalmie purulente doit être rigoureusement isolé et soigné par un personnel spécial.

B. *Traitement curatif.* Lorsque l'ophtalmie existe, le traitement consiste à faire des irrigations répétées avec une solution antiseptique chaude : solution phéniquée à 3 pour 1000, par exemple. Lorsque l'ophtalmie est légère, ou en voie de guérison, on peut se contenter de lavages répétés avec une solution saturée d'acide borique.

Nombre d'accoucheurs ont recours aux cautérisations de la conjonctive faites 2 fois par jour, avec un pinceau imbibé de solution de nitrate d'argent à 1 ou 2 pour 100. Aussitôt après cette application, on touche les surfaces cautérisées avec un autre pinceau imbibé d'eau salée saturée. Ce second badigeonnage neutralise en partie l'action trop irritante du nitrate d'argent.

Toute personne, qui soigne un enfant atteint d'ophtalmie ne doit écarter les paupières qu'avec précaution pour éviter la projection du pus qui peut jaillir jusque sur la figure de l'opérateur. Il faut en outre procéder, après chaque pansement, à une désinfection minutieuse des mains.

A la période de début, tant que la sécrétion est transparente, Valude conseille avec Homer d'*éviter les cautérisations* : on se borne aux irrigations antiseptiques avec une solution d'acide borique ou de naphtol α à 1/5000 qui diminue le gonflement.

Dans la période de suppuration, les cautérisations sont nécessaires et doivent être prescrites rigoureusement : ***deux fois dans les vingt-quatre heures***, les paupières sont retournées et la muqueuse touchée avec un pinceau volumineux trempé dans une solution de nitrate d'argent à 3 pour 100 ; au lieu de cette solution, on peut employer le crayon solide mitigé, par parties égales, de nitrate d'argent et de nitrate de potasse. Pour faire les cautérisations on enlève soigneusement tout le pus épanché dans la profondeur des culs-de-sac ; puis on retourne les deux paupières à fond ensemble ou l'une après l'autre. Dans l'intervalle des cautérisations, on pratique des irrigations assez fréquentes pour empêcher la stagnation du pus ; ces irrigations sont faites avec le naphtol ou avec l'acide borique, ou mieux encore avec le liquide suivant conseillé par Tarnier :

Eau distillée stérilisée.	1000 grammes.
Extrait thébaïque	dix centigrammes.

On prépare soi-même ce liquide en mettant dans un litre d'eau

bouillie chaude *dix gouttes* d'une solution concentrée dont voici la formule :

Eau stérilisée.	ãã 2 grammes.
Glycérine.	
Extrait thébaïque.	un gramme.

Ces irrigations doivent être faites avec de l'eau à une température de 40° à 45° centigrades. Sicherer (de Munich) préfère au nitrate d'argent la solution d'oxycyanure de mercure (à 1 pour 500) : suivant l'intensité des lésions, on fait avec cette solution un, deux ou trois lavages abondants des yeux : la conjonctive étant ainsi bien nettoyée, on met en permanence sur les yeux de petits sachets de glace. D'après Sicherer on est sûr de préserver la cornée en faisant les lavages tout à fait au début de la maladie. Au fur et à mesure que l'inflammation conjonctivale devient moins intense, on diminue le titre de la solution et on espace davantage les irrigations. Nous laissons de côté le traitement des complications, ulcérations de la cornée, etc., qui relève du domaine de l'ophtalmologie.

Le traitement à l'aide des cautérisations par le nitrate d'argent est efficace et conseillé par tous les oculistes avec quelques variantes, mais il n'est pas toujours facile; ainsi on éprouve quelquefois une réelle difficulté à retourner les paupières, à cautériser et même simplement à laver les culs-de-sac conjonctivaux. Aussi plusieurs chirurgiens (Lagrange, Brun, Terson, etc.), ont-ils imaginé des instruments (écarteurs ou élévateurs des paupières), creux à l'intérieur et permettant, une fois placés, de laver la conjonctive.

C'est dans ce but que Kalt a cherché et trouvé un moyen sûr et facile de mettre les solutions médicamenteuses au contact de toute la surface conjonctivale, de balayer toutes les sécrétions contenues dans le cul-de-sac supérieur, et d'assurer la pénétration de l'agent actif dans les couches superficielles de la muqueuse par une pression modérée, mais prolongée : il a imaginé un petit *entonnoir-laveur* qu'il a présenté à l'Académie de médecine (séance du 7 août 1894).

Cet entonnoir-laveur (fig. 566) consiste en un tube d'ébonite de la grosseur d'un porte-plume, terminé d'un côté par un pavillon à angle droit de 11 millimètres de diamètre. L'autre bout du laveur est relié par un tube de caoutchouc à un bock à irrigation de la capacité de 2 litres. Ce bock ayant été préalablement rempli de liquide, le niveau de ce liquide devra dépasser de 30 centimètres le niveau de l'œil de l'enfant. Avant de placer le laveur on laisse s'en écouler un peu de liquide pour remplir le tube.

L'enfant est tenu sur les genoux d'un aide, la tête soutenue avec la main gauche, au-dessus d'un vase à bord large. La face est tournée en haut, la tête légèrement plus basse que les pieds.

Pour introduire l'entonnoir, on le tient de la main droite comme une plume à écrire. Le pavillon est introduit d'abord dans le cul-de-sac inférieur, qu'il déprime; avec le pouce ou l'index de la main gauche, l'opérateur relève légèrement la paupière supérieure et la laisse retomber au-devant du pavillon. L'instrument est placé et tient par la simple contraction des

paupières. L'opérateur soutient le tube de caoutchouc, et masque de la main gauche le nez et la bouche de l'enfant.

Un énergique courant d'eau se précipite contre les paupières, déplisse et distend en forme de boudin le cul-de-sac supérieur en entraînant toutes les sécrétions; il s'échappe enfin par la fente palpébrale sur les côtés du laveur. On constate en même temps que le pavillon et le voile des paupières sont refoulés à 5 millimètres en avant du globe de l'œil.

A cette pression de 30 centimètres qu'il ne faut pas dépasser, l'écoulement des deux litres de liquides se fait en 7 à 8 minutes. La même opération s'exécute ensuite sur l'autre œil.

Pour empêcher l'entrée du liquide dans le nez et la bouche, l'enfant est tenu sur les genoux d'un aide, les pieds un peu plus élevés que la tête, et la face tournée vers le haut. Sur le parquet on dispose un vase à bords larges, un baquet, une cuvette de *tub*.

Comme liquide médicamenteux, Kalt a d'abord conseillé le permanganate de potasse qui est inoffensif pour la cornée dans les cas fréquents où elle est ulcérée. On se sert d'une solution à 1/5000, en formulant :

Permanganate de potasse.	20 grammes.
Eau distillée	250

On ajoute aux deux litres d'eau (30°-35°) du bock, 6 centimètres cubes de cette solution, soit une *forte cuillerée à café* (débordant). Après mélange, ces deux litres serviront pour un seul œil. Kalt[1] a substitué au permanganate de potasse le permanganate de chaux, qui est moins irritant et qui s'emploie à la même dose.

Quand l'ophtalmie est *légère*, c'est-à-dire quand elle s'accompagne de sécrétion peu abondante et de gonflement médiocre, une irrigation *matin et soir* dans chaque œil est suffisante. — Si la sécrétion est moyenne ou forte, et le gonflement marqué, il faudra faire trois irrigations dans chaque œil. Dans l'intervalle, on laissera couler entre les paupières, toutes les deux heures, un peu de solution forte à une cuillerée à café par litre.

Enfin, dans les ophtalmies particulièrement graves, avec infiltration grisâtre des tarses, forte purulence dès le début, ulcérations cornéennes précoces, Kalt fait 4 irrigations par jour pendant 3 ou 4 jours pour descendre ensuite à 3.

GALANTE FILS PARIS

Fig. 566. — Entonnoir-laveur de Kalt.

Dès le lendemain de l'application de ce traitement, on note une diminution du gonflement et de l'écoulement. Après trois jours de traitement, un écoulement intense doit être devenu séro-

[1] *Bulletin de l'Académie de médecine*, octobre 1895.

muqueux et faible, sinon le traitement n'a pas été employé avec une énergie suffisante.

Vers le 4[e], 5[e] jour, l'amélioration a toujours été très manifeste dans tous les cas graves. Le traitement maximum (2-3-4 irrigations par jour) doit être continué jusqu'à cessation presque complète de l'écoulement et disparition du gonflement. Quand il ne reste plus qu'un peu de sécrétion le matin, une seule irrigation est suffisante ; mais elle doit être continuée, par crainte de rechutes, jusqu'à disparition de toute sécrétion.

Les irrigations sont par elles-mêmes peu irritantes, et leur emploi est sans inconvénient, soit pour l'œil, soit pour la santé générale de l'enfant.

Le traitement de Kalt donne des résultats satisfaisants dans la pluralité des cas ; cependant les ophtalmologistes lui reprochent d'être insuffisant et de ne pas donner la même sécurité que les cautérisations au nitrate d'argent.

B. CONJONCTIVITE CATARRHALE (CATARRHE CONJONCTIVAL)

Voici, d'après Valude[1], les principaux caractères de la conjonctivite catarrhale, que l'on peut considérer comme une forme très atténuée de l'ophtalmie purulente, mais qui en diffère tellement par sa marche et par sa gravité qu'elle mérite une description séparée.

Il existe au niveau de la conjonctive palpébrale une rougeur uniforme sans gonflement et une sécrétion muco-purulente peu abondante. Pas d'œdème des paupières ; peu ou pas de catarrhe de la conjonctive bulbaire, pas de chémosis.

L'enfant ne tient pas les yeux fermés ; il les ouvre assez facilement, n'étant pas gêné par le très léger gonflement palpébral. Le bord des paupières est un peu rouge et humide ; la conjonctive bulbaire est seulement rosée. Des mucosités jaunâtres se voient généralement aux angles de l'œil, surtout à l'angle interne.

En déprimant la paupière inférieure, on constate que la conjonctive est d'un rouge foncé, mais unie, sans villosités ; la rougeur va jusqu'au fond du cul-de-sac au niveau duquel existe un filament de muco-pus concret : c'est le signe caractéristique de la maladie.

En retournant la paupière supérieure, la conjonctive présente la même coloration foncée, mais pas de sécrétion.

Pendant la nuit, la matière sécrétée se dessèche sur les bords palpébraux et les agglutine.

Ces symptômes durent habituellement une ou deux semaines, puis diminuent et disparaissent sans amener aucune formation papillaire de la conjonctive ; les complications cornéennes (ulcérations, etc.) sont tout à fait exceptionnelles.

Lorsque le catarrhe conjonctival, non consécutif à une ophtalmie grave ou ne coïncidant pas avec un mauvais état général de l'enfant, se prolonge au

[1] *Les ophtalmies du nouveau-né.* Paris, Rueff et Cie, 1895

delà de quinze jours, il doit être considéré comme symptomatique et on en trouve assez souvent la cause dans une *obstruction des voies lacrymales* qui n'est pas très rare chez le nouveau-né. Elle est habituellement unilatérale et s'accompagne de catarrhe conjonctival et d'un larmoiement très marqué ; la conjonctive est villeuse et présente une coloration rouge uniforme. En pressant sur la région du sac lacrymal, on fait sourdre hors des points lacrymaux un liquide plus ou moins épais.

En dehors de cette cause mécanique, la *conjonctivite catarrhale* du nouveau-né peut être due au froid, mais le plus souvent elle résulte d'une infection qui ne se produit pas pendant l'accouchement, mais pendant les jours qui suivent la naissance. Cette infection peut résulter du transport de divers micro-organismes; d'après Kartulis, Weeks et Morax[1], il existe un *microbe spécifique* de la conjonctivite catarrhale : c'est un bacille très fin, immobile, rappelant celui de la septicémie des souris et difficile à cultiver.

Le pronostic de la conjonctivite catarrhale est bénin; mais elle est contagieuse et par suite sa virulence peut être plus grande à la suite du transport sur un autre terrain.

Le traitement consistera à faire des lavages répétés avec la solution boriquée ou thébaïsée et des instillations bi-quotidiennes avec quelques gouttes de la solution suivante qui doit être filtrée :

Eau distillée	10 grammes.
Nitrate d'argent.	dix centigrammes.
Laudanum de Rousseau.	dix gouttes.

Lorsque ces moyens ne suffisent pas à guérir la conjonctivite catarrhale, il faut rechercher si elle n'est point due à l'obstruction des voies lacrymales : on obtient alors la guérison par un léger débridement et par le cathétérisme répété des voies lacrymales.

C. CATARRHE CONJONCTIVAL DES PRÉMATURÉS

Il existe chez les *prématurés* un état catarrhal qui diffère à la fois de l'ophtalmie purulente vraie et de la conjonctivite catarrhale : il est caractérisé par un écoulement purulent d'une abondance extrême. Le pus s'échappe à flots hors des paupières dès qu'on les entr'ouvre : c'est un pus jaune pâle, presque blanc, très crémeux et épais ; il apparaît sans qu'il y ait eu auparavant écoulement de liquide citrin ou de sécrétion jaune foncé. Peu ou pas de gonflement des paupières, peu de lésions de la conjonctive bulbaire, pas de chémosis ; la conjonctive palpébrale est d'un rouge pâle, elle est recouverte, surtout l'inférieure, de villosités épaisses qui constituent presque des végétations.

Cet état peut durer pendant un temps quelquefois assez long, plusieurs semaines, un ou deux mois, sans atténuation, ni aggravation des symptômes, sans être influencé par le traitement : pendant tout ce temps la sécrétion est abondante et épaisse, la conjonctive reste villeuse et rouge pâle. Il est sin-

[1] *Étiologie des conjonctivites.* Thèse de Paris, 1893.

gulier de constater que les cornées, baignées constamment par des flots de pus épais, ne s'altèrent que très rarement : ce qui semble indiquer une virulence faible de cette sécrétion. Ce n'est qu'exceptionnellement que, dès le début de la maladie, la cornée est prise en même temps que la conjonctive, elle devient rapidement et uniformément grise, se ternit, se ramollit et s'ulcère. Ces complications ne s'observent guère que chez des prématurés dont l'état général est grave. C'est d'ailleurs ce mauvais état général des prématurés qui favorise le développement de cet abondant catarrhe en même temps qu'il en constitue la véritable gravité.

Les caustiques, les astringents ne donnent pas de bons résultats dans le traitement du catarrhe conjonctival des prématurés. Valude conseille en pareil cas les irrigations fréquentes avec la solution thébaïsée, puis deux fois par jour on passe à la surface de la conjonctive des deux paupières un gros pinceau de blaireau, largement imbibé du mélange suivant :

Terpinol.	ãã parties égales.
Huile de vaseline *ou* huile d'amandes douces.	

S'il existe des lésions cornéennes, on incorpore à ces mixtures de l'iodoforme qui s'y dissout assez facilement.

Valude a également employé les instillations bi-quotidiennes avec une solution d'aldéhyde formique (formol) à 1/100 ou à 1/200.

D. CONJONCTIVITES A FAUSSES MEMBRANES ET DIPHTÉRIE OCULAIRE

Ces conjonctivites sont encore à l'étude aussi bien au point de vue clinique qu'au point de vue bactériologique ; malgré tout l'intérêt qu'elles présentent pour l'accoucheur, nous ne pouvons que résumer les données actuelles sur cette question. Il existe deux grandes variétés de conjonctivites :

a. La *conjonctivite pseudo-membraneuse*, décrite par Bouisson (1846), Chassaignac, et qui ressemble à une conjonctivite catarrhale peu intense ; elle en diffère en ce que la muqueuse palpébrale est doublée, au niveau des culs-de-sac d'une membrane mince, non adhérente, semblable à du blanc d'œuf cuit. C'est un épiphénomène de la maladie, dont les suites sont habituellement bénignes.

b. L'ophtalmie *diphtéritique proprement dite*, qui est caractérisée par une infiltration profonde de la muqueuse conjonctivale ; elle est épaisse, lardacée, elle a perdu toute vitalité, elle a une couleur jaunâtre d'eschare. Il n'y a pas de pseudo-membrane à la surface.

Il survient bientôt une période d'élimination pendant laquelle disparaissent toutes les parties mortifiées. Cette destruction des tissus produit des brides cicatricielles qui amènent un symblépharon étendu et de l'entropion. La destruction de la cornée est souvent rapide et complète.

A côté de ces deux formes bien définies de la *conjonctivite diphtéritique*, dnt l'une est bénigne et l'autre grave, il en existe d'autres parmi lesquelles

Valude décrit la *conjonctivite pseudo-membraneuse chronique*, déjà vue par Hulme et Hart, et la *conjonctivite pseudo-membraneuse suraiguë*.

Quelle est la nature de ces différentes conjonctivites? Des recherches de Moritz, de Sourdille, de Morax, etc., il résulte que ces conjonctivites pseudo-membraneuses ne sont pas des conjonctivites pures à streptocoques ou à staphylocoques; toujours ou presque toujours, le bacille de Löffler y entre pour une certaine part. Il semble que les formes légères de la conjonctivite pseudo-membraneuse sont dues à l'association du staphylocoque et du bacille de Löffler. L'union de ce bacille avec le streptocoque donnerait lieu aux formes les plus graves de l'affection et même à la conjonctivite diphtéritique vraie ou interstitielle, lorsque celle-ci n'est pas produite par le microbe de la diphtérie à l'état de pureté. En un mot le bacille de Löffler joue un rôle dans la production de la maladie, mais les staphylocoques et les streptocoques interviennent pour en déterminer les différentes formes.

Quant au traitement, il faut éviter le nitrate d'argent, les applications froides ou glacées, les scarifications et l'emploi du sublimé. Valude conseille les irrigations chaudes de solution boriquée ou thébaïsée faites avec un laveur, l'entonnoir de Kalt, par exemple. En outre, on introduit deux fois par jour dans la cavité conjonctivale un peu de pommade iodoformée à 1/50. Si la sécrétion purulente est trop abondante, on la modère en mettant de l'huile de vaseline mélangée à parties égales avec le terpinol.

Sourdille a conseillé de faire deux fois par jour sur les points envahis par la fausse membrane des attouchements avec le mélange suivant :

Glycérine.	20 grammes.
Acide phénique.	2 —

Il n'est point possible de dire à l'heure actuelle dans quels cas il faut recourir aux injections du sérum de Roux, qui doit certainement rendre ici, comme dans la diphtérie des voies respiratoires, d'inappréciables services.

E. PHLEGMONS DU SAC LACRYMAL. DACRYOCYSTITES CHEZ LES NOUVEAU-NÉS. OBSTRUCTION DU CANAL LACRYMAL

On observe quelquefois chez les nouveau-nés des phlegmons du sac lacrymal que l'on distingue facilement de l'ophtalmie purulente par un examen méthodique. Despagnet, qui en a observé trois cas, pense que cette affection est due à une obstruction du canal nasal par un bouchon muqueux : cette obstruction se fait pendant la vie intra-utérine, puis survient une infection microbienne. Le traitement consiste dans des lavages boriqués et le cathétérisme du sac lacrymal. Trousseau n'a pas observé ces phlegmons du sac lacrymal, mais a vu de fréquentes dacryocystites chez les nouveau-nés; elles sont dues à une imperforation congénitale du canal lacrymal : il suffit de pratiquer une fois le cathétérisme du canal pour faire cesser l'imperforation et guérir la dacryocystite.

E. Landolt[1] a insisté sur la fréquence relative de l'obstruction du canal

[1] *Annales de gynécologie*, janv. 1897.

lacrymal chez les nouveau-nés. On l'observe chez des enfants qui, peu de temps après la naissance, sont atteints d'une conjonctivite légère qui cède assez rapidement aux lavages habituels, mais la guérison n'est pas complète : « l'un des yeux ne cesse de pleurer, de sécréter, de se coller la nuit, de montrer une gouttelette de matière jaune et épaisse dans l'angle interne des paupières, parfois aussi il n'y a jamais eu de conjonctivite proprement dite, mais l'un des yeux se trouve néanmoins dans l'état décrit qui résiste à toute médication. Ce larmoiement unilatéral est toujours suspect d'obstruction des voies lacrymales ».

On fait le diagnostic en exerçant une légère pression de bas en haut et de dedans en dehors sur le sac lacrymal, une goutte de muco-pus ou même de pus sort des points lacrymaux. Dans certains cas même où ce signe fait défaut, en présence d'une sécrétion persistante de l'œil, il est utile de faire, au moyen d'une sonde, l'exploration des voies lacrymales. Cette opération peut se faire sans la section du canal lacrymal. Landolt conseille de se servir pour cette petite opération de deux sondes : l'une, dont l'extrémité est conique, sert à dilater légèrement l'orifice du canal; l'autre, boutonnée en olive, pénètre dans le canal sans traumatisme jusqu'au plancher du nez. Lorsqu'on la retire, il sort presque toujours du pus ou du muco-pus du nez ou du canalicule, même dans les cas où la pression sur le canal lacrymal ne faisait rien sourdre. Après ce sondage, on fait, avec la seringue d'Anel, une injection avec un antiseptique léger (acide borique a 4/100 ou sublimé à 1/5000). Il suffit, le plus habituellement, de pratiquer un seul cathétérisme et deux ou trois injections, sans sondage préalable, pour amener la guérison.

II. INFECTIONS OMBILICALES CHEZ LE NOUVEAU-NÉ.

Nous laissons de côté les infections qui se produisent pendant la vie intra-utérine par les veines ombilicales; presque toujours, en effet, dans les rares observations où l'on a constaté une phlébite de cette région, l'infection s'était produite avant la naissance.

Les accidents que l'on observe au niveau de la plaie ombilicale résultent d'une infection qui a pris naissance au niveau du sillon d'élimination avant ou après la chute du cordon.

Ces accidents, qui étaient autrefois beaucoup plus fréquents que maintenant, ont été étudiés par Martin (de Lyon), Billard, Underwood, Dubois, Hueter, etc. Ces derniers auteurs ont entrevu la coïncidence des accidents ombilicaux avec la fièvre puerpérale de la mère. Trousseau, Bouchut, Lorain ont fait ressortir la contagiosité de ces accidents. Quant aux lésions, elles ont été décrites par Thore qui a démontré l'existence des phlébites ombilicales, par Notta (1855) qui a fait connaître les artérites ombilicales, étudiées depuis par Fualdès, Baginsky, Runge (de Dorpat). Signalons enfin les recherches bactériologiques, entreprises sur ce sujet, par Cholomogoroff, Eross (de Budapest), Achalme, Cobilovici[1].

[1] *Contribution à l'étude des affections ombilicales chez le nouveau-né.* Thèse de Paris, 1893.

Nombreuses sont les *causes* d'infection de la plaie ombilicale chez le nouveau-né ; sans parler de l'infection existant chez la mère, les pansements négligés du cordon, les bains malpropres, tous les objets septiques qui peuvent être mis en contact avec l'ombilic fœtal pendant le change de l'enfant, etc., sont autant de causes qui peuvent produire de l'infection à ce niveau. Lorsqu'on songe aux difficultés d'assurer une antisepsie même relative de cette région, on est étonné que les accidents n'aient pas été plus fréquents autrefois et qu'ils s'observent même aussi rarement maintenant.

On tend, à l'heure actuelle, à abandonner de plus en plus l'usage des bains chez les nouveau-nés jusqu'à cicatrisation complète de la plaie ombilicale. Dans une thèse[1], faite sous l'inspiration de Pinard, G. Bastard a montré que les bains, donnés journellement au nouveau-né, retardent notablement le moment de la chute du cordon : elle a lieu le 5e jour chez les enfants qui n'ont pas été baignés et seulement le 7e jour chez ceux qui ont été baignés chaque matin. La proportion des petites complications du côté de l'ombilic est plus grande (19 pour 100) chez cette seconde catégorie d'enfants que chez la première (6,3 pour 100).

Cholomogoroff a constaté l'existence de divers microbes pathogènes (*staphylocoques, streptocoques*, etc.) et saprogènes (*bacillus subtilis*) ; Cobilovici a trouvé le staphylocoque pyogène blanc et le bacterium coli commune dans des cas où le sillon d'élimination était en apparence normal et où il existait seulement une légère suppuration à ce niveau. En faisant, au contraire, un véritable pansement aseptique avec des compresses stérilisées, le liquide recueilli au niveau du sillon est resté stérile, la momification était seulement retardée : la chute du cordon n'avait lieu que le 8e ou le 9e jour.

La pénétration microbienne se fait par les lymphatiques qui avoisinent le sillon d'élimination (Runge, Baginsky, Achalme) ; plus rarement les lymphatiques sont envahis secondairement à une inflammation des canaux excréteurs des glandes sébacées et sudoripares de la région péri-ombilicale (Escherich). Dans les cas où il existe des lésions des vaisseaux sanguins (le plus habituellement lésions artérielles), elles sont consécutives à une propagation par les lymphatiques. Les lésions se succèdent dans l'ordre suivant : lymphangites, cellulites, péri-artérites, péri-phlébites, artérites et phlébites.

Les infections ombilicales présentent différentes formes dont quelques-unes sont devenues bien rares.

A. *Érysipèle péri-ombilical.* — L'érysipèle péri-ombilical débute par une zone rougeâtre qui envahit peu à peu la paroi abdominale ; la teinte rouge de la peau est moins accusée que dans l'érysipèle de l'adulte, il en est de même du bourrelet qui se trouve à la périphérie de la plaque érysipélateuse. Dans certains cas, le tissu cellulaire sous-cutané s'enflamme et l'érysipèle devient phlegmoneux. Cette forme est plutôt favorable pour le pronostic. Trousseau, Bouchut, etc., avaient constaté la guérison d'érysipèles par formation d'abcès. La bactériologie nous explique ce qu'a constaté depuis longtemps la clinique, car, lorsqu'il y a suppuration, il y a réaction phagocytaire.

[1] *Traitement du cordon ombilical après la naissance. Action des bains.* Thèse Paris, 1897.

D'autres fois, la peau est frappée de sphacèle, elle prend une teinte livide, elle se couvre de phlyctènes bientôt suivies d'eschares, qui se détachent par lambeaux, lorsque la vie du petit malade se prolonge (Picot et d'Espine). La température est généralement très élevée, sans rémission notable. Achalme donne le nom de sous-cutané à cet érysipèle péri-ombilical et l'assimile à l'érysipèle chirurgical.

B. *Lymphangite.* — Dans certains cas, il existe seulement une lymphangite superficielle qui se traduit par une rougeur limitée sans retentissement sur l'état général. La rougeur diminue et disparaît en quelques jours, et la cicatrisation de la plaie ombilicale se fait d'une façon normale.

C. L'*omphalite* est caractérisée par une inflammation de l'ombilic qui s'accompagne de phlegmon des régions voisines. Tantôt ce phlegmon est peu étendu, tantôt il peut envahir en superficie et en profondeur toute la paroi abdominale et déterminer même de la péritonite. Dans certains cas, les vaisseaux ombilicaux s'enflamment et une infection générale se produit. Le pronostic dépend de l'étendue des lésions et du retentissement de cette variété d'infection sur l'état général.

D. La *gangrène* et l'*ulcère* de l'ombilic s'observaient assez souvent jadis dans les Maternités : le cordon se sphacélait d'abord (gangrène humide), puis il se produisait consécutivement de la *gangrène* de la peau avoisinante par suite de thromboses qui survenaient dans les capillaires nourrissant les téguments. Dans certains cas, c'est à la suite d'une inflammation de la région péri-ombilicale que la peau se nécrosait ; la gangrène existait alors sans sphacèle primitif du cordon. Les parties mortifiées qui s'éliminaient laissaient à leur place des pertes de substance plus ou moins considérables qui mettaient un long temps à se cicatriser et exposaient le nouveau-né aux infections générales.

Des **lésions variées des vaisseaux ombilicaux** peuvent s'observer dans ces diverses variétés d'infection; l'artérite est beaucoup plus fréquente que la phlébite; elle atteint habituellement les deux artères qui se présentent sous forme de cordons durs, de coloration brunâtre; elle présente cet aspect jusqu'au niveau de la vessie. Le tissu conjonctif péri-vasculaire est très enflammé. Dans les vaisseaux on trouve une thrombose adhérente, rougeâtre à la périphérie, puriforme au centre.

Les lésions de la veine sont de même nature que celles des artères, elles ne dépassent pas la veine porte.

Lorsqu'il existe des lésions des vaisseaux, on peut observer des foyers infectieux au niveau des différents viscères de l'économie (foie, poumons, rate, reins, etc.).

Aussi, le *pronostic* des infections ombilicales, relativement bénin tant qu'elles restent limitées à la région ombilicale, devient-il grave quand il existe des lésions importantes des vaisseaux.

Le véritable traitement des infections ombilicales est prophylactique ; c'est en favorisant la momification rapide du cordon par le pansement sec et par la suppression des bains, c'est en pansant avec soin la plaie qui persiste après sa chute qu'on évite les infections graves qu'on observait autrefois

Les pansements humides, ou avec les corps gras, sont complètement abandonnés; le pansement sec, avec de l'ouate aseptique, est de beaucoup préférable.

Si les sécrétions de la plaie ombilicale deviennent abondantes, Ehrendoffer (Soc. des natur. et médecins allemands, sept. 1894) conseille de mettre sur la plaie 2 ou 3 gouttes d'une solution de nitrate d'argent à 1 ou 2 pour 100 et de panser ensuite la plaie à sec.

Il y aurait lieu de rechercher si la cicatrisation aseptique de la plaie ombilicale n'est pas réalisée d'une manière plus sûre avec de l'ouate imbibée de glycérine et maintenue par plusieurs tours de bandes de tarlatane.

III. ÉRYSIPÈLE DES NOUVEAU-NÉS

Cette maladie a beaucoup diminué de fréquence; elle a même pour ainsi dire disparu, grâce à l'antisepsie. Souvent, en effet, le nouveau-né était contaminé par sa mère en puissance d'infection. En outre, les pansements plus rationnels du cordon et de la plaie ombilicale ont contribué à mettre les nouveau-nés à l'abri de cette affection.

C'est en effet, le plus habituellement, au niveau de l'ulcération ombilicale que se produisait l'inflammation érysipélateuse. On observait jadis de véritables épidémies d'érysipèle ombilical, en même temps qu'existaient des épidémies de fièvre puerpérale chez les mères.

Ce n'est pas seulement au niveau de l'ombilic que l'on peut observer l'érysipèle du nouveau-né. Toute plaie produite pendant l'extraction du fœtus, par le forceps, par exemple, peut être le point de départ d'une infection érysipélateuse, si elle n'est pas pansée d'une manière antiseptique.

Le pronostic de l'érysipèle chez le nouveau-né est un peu moins sombre qu'il ne l'était il y a quelques années; il est probable qu'ici encore il y a atténuation de la virulence microbienne. Cependant le pronostic reste toujours grave, parce qu'il survient surtout chez des nouveau-nés débiles dont l'état général est plus ou moins mauvais. Ces circonstances qui prédisposent à cette complication la rendent en même temps assez grave.

Le traitement consiste dans l'application de topiques antiseptiques (vaseline boriquée, hydrargyrique), au niveau des régions envahies. Le meilleur médicament est constitué par le lait de la mère; on peut en outre faire prendre au nouveau-né 10 à 15 grammes d'alcool dans les vingt-quatre heures. On a tenté depuis 1894 le traitement de l'érysipèle des nouveau-nés par les injections de sérum antistreptococcique; il est encore difficile de se prononcer sur la valeur de cette méthode thérapeutique[1].

[1] Voy. E.-A.-T Steele. Un cas d'érysipèle du nouveau-né traité par le sérum antistreptococcique *Brit. med. Journ.*, 7 déc. 1895, p. 1418).

IV. HÉMORRAGIES DES NOUVEAU-NÉS[1]

Ces hémorragies sont *spontanées* ou *traumatiques.*

*A. **Hémorragies spontanées.*** — Celles-ci ont une physionomie, et comportent un pronostic tout à fait différent selon qu'elles sont ou non indépendantes d'un *état général grave* de l'organisme; mais il n'est point toujours facile, en présence d'un nouveau-né perdant du sang, de déterminer si cette hémorragie est liée ou non à un état général.

1° Les hémorragies indépendantes d'un état général grave surviennent toutes peu de temps après la naissance et d'ordinaire sous l'influence de causes passagères, accidentelles en quelque sorte.

Elles peuvent se produire par plusieurs voies : *a.* par l'ombilic, *b,* par le tube digestif, *c.* par la vulve.

a. Hémorragies ombilicales. — Elles sont rares.

La première pensée qui se présente à l'esprit en face d'une hémorragie ombilicale est de l'attribuer à une ligature insuffisante du cordon.

Là n'est point la véritable cause de l'écoulement du sang. Si celui-ci après la naissance reprend le chemin qu'il suivait pendant la vie intra-utérine, c'est que la troisième circulation, dont l'établissement avait été le point de départ de la cessation de la circulation funiculaire, est pour une raison quelconque entravée au niveau des poumons.

Dès lors la pression sanguine s'élève, et le sang ne tarde pas à vaincre la barrière naturelle formée par la rétraction des vaisseaux ombilicaux et la barrière artificielle que forme la ligature.

L'irrégularité dans les mouvements respiratoires, les cris incessants, une respiration incomplète par suite de la faiblesse congénitale de l'enfant, ou entravée par un maillot trop serré ou par une main criminelle, tendant à élever la pression du sang par une surcharge sanguine relative et passagère : un reflux du sang se fait à travers la veine ombilicale par une sorte de regorgement.

Il peut même arriver que le sang acquière une tension suffisante pour forcer la barrière opposée par les artères ombilicales.

Ajoutons à ces causes certaines anomalies qui agissent en augmentant aussi la tension sanguine dans l'arbre circulatoire (malformation du cœur gauche (A. Herrgott), ou qui diminuent la rétraction des artères ombilicales (réunion des deux artères en un seul tronc, anomalie d'origine de l'artère ombilicale qui vient de l'aorte, etc.).

Enfin signalons l'arrachement accidentel du cordon au niveau de l'ombilic.

L'hémorragie ombilicale se fait parfois avant que le nouveau-né soit vêtu : elle est facile à reconnaître. Quand l'enfant est déjà habillé, on peut, si l'on ne l'observe pas avec soin, ne s'apercevoir que trop tard de l'accident dont il est victime.

[1] Consulter la thèse d'agrégation de Ribemont-Dessaignes : *Des hémorragies chez le nouveau-né.* Paris, 1880.

L'enfant, naguère frais et coloré, *pâlit* brusquement, ses lèvres se décolorent, la respiration devient anxieuse, et bientôt, si l'on n'intervient pas, apparaissent les mouvements convulsifs et la mort. Si l'on déshabille l'enfant, on trouve ses langes plus ou moins imbibés de sang.

On voit assez rarement sortir le sang des vaisseaux ombilicaux, car le fait même d'avoir déshabillé l'enfant, en permettant à la respiration de se faire plus aisément, met un terme à l'hémorragie.

D'elle-même l'hémorragie n'a pas de tendance à s'arrêter, elle n'en a pas non plus à récidiver. Le diagnostic est facile. Il n'y a qu'à regarder la région ombilicale pour être fixé.

Pronostic. — Le pronostic de l'hémorragie ne tire sa gravité (à part certains cas rares d'anomalie cardiaque) que du temps qui s'écoule entre le moment où l'hémorragie commence et celui où l'on s'en aperçoit.

Traitement. — Il est préventif, curatif, consécutif.

1° Le traitement *préventif* consiste dans une ligature très soigneusement faite du cordon, et suffisante pour seconder la rétraction des vaisseaux ombilicaux; on fait un pansement légèrement compressif de l'ombilic si le cordon a été arraché au ras de la peau.

Il importe de veiller à ce que, dans tous les cas, les vêtements des enfants ne soient pas trop serrés.

2° *Traitement curatif.* — On se hâte de déshabiller l'enfant, puis, la source du sang reconnue, on jette sur le cordon une ligature très serrée ou mieux une ligature élastique.

Si le cordon a été arraché au ras de l'ombilic, on place sur la région une petite pyramide de morceaux d'agaric aseptique saupoudré de poudre astringente ou imbibée d'eau de Pagliari, ou au besoin de perchlorure de fer étendu d'eau.

3° *Traitement de l'anémie consécutive.* — L'enfant sera le plus vite possible mis au sein d'une bonne nourrice. S'il est trop faible pour téter, on lui fera couler toutes les deux heures dans la bouche une quantité suffisante de lait. Il sera gavé au besoin et placé dans une couveuse ou tout au moins entouré de linges chauds ou enveloppé entièrement d'une épaisse couche d'ouate et entouré de boules d'eau chaude. On peut recourir aux injections hypodermiques de sérum artificiel.

b. Hémorragies du tube digestif. — C'est un accident très rare. Les garçons y sont plus exposés que les filles.

Étiologie. — Comme les hémorragies ombilicales, celles du tube digestif reconnaissent la plupart comme cause une gêne de la respiration qui détermine une congestion locale du côté du système de la veine porte et finalement l'extravasation du sang.

Les contractions péristaltiques de l'intestin qu'exigent l'expulsion du méconium et les actes mécaniques de la digestion joueraient également, d'après Rindfleisch, un rôle important dans les congestions gastro-intestinales : d'où résulte cette indication de ne pas gorger les enfants de lait sitôt qu'ils sont nés.

Quelquefois on a trouvé à l'autopsie de petites ulcérations sur la muqueuse

digestive (Billard, Buhl, Cruveilhier, Spiegelberg, Landau) : sur 38 autopsies réunies par Dusser[1] et dans lesquelles la recherche des ulcérations a été notée on a trouvé 9 fois des ulcérations de l'estomac et 4 fois des ulcérations du duodénum ; ces ulcérations ont été attribuées à des folliculites (Billard), à la dégénérescence aiguë des vaisseaux (Sterner et Buhl), à des embolies (Landau).

Ces ulcérations, elles aussi, sont une conséquence d'un trouble dans l'acte respiratoire, soit qu'elles résultent d'une embolie provenant d'une thrombose de la veine ombilicale, dont le contenu liquide n'a pas été suffisamment *aspiré* lors des premières inspirations, soit qu'elles se produisent directement à la suite d'extravasation sanguine tenant à l'exagération de la tension du sang, ainsi que l'a démontré expérimentalement Ebstein.

Il y a d'ailleurs lieu de se demander si, dans un certain nombre d'observations où l'on a constaté la présence d'une ulcération du tube digestif, la cause réelle, la syphilis, n'a pas échappé. Une observation, publiée par J. Jolly (*Bullet. de la Soc. anat.*, mars 1896), est instructive à cet égard : il s'agit d'un enfant né à huit mois d'une mère syphilitique et qui meurt vingt-sept jours après la naissance, ayant présenté des hémorragies multiples (hémorragies ombilicales, purpura hémorragique) : et en particulier des hémorragies du tube digestif que semble expliquer à l'autopsie l'existence d'une ulcération isolée de l'intestin grêle. L'examen histologique ne permet pas de reconnaître la nature de cette lésion ; il est cependant bien vraisemblable qu'ici encore la syphilis a exercé son action nocive.

Symptômes. — Peu abondante, l'hémorragie peut passer inaperçue.

Lorsqu'elle est copieuse, ce qui est la règle, elle se traduit immédiatement par les signes généraux : pâleur brusque, décoloration des muqueuses, faiblesse, abattement, accidents nerveux tels que : somnolence ou agitation, tremblement, mouvements convulsifs, respiration spasmodique, etc.

En outre, on constate un abaissement de la température ; le pouls est imperceptible, l'enfant n'a plus la force de crier ni de téter.

Localement, rien ou un peu de ballonnement du ventre, qui est parfois douloureux, mat et donne au palper une sensation d'empâtement.

Puis, après un séjour plus ou moins prolongé dans le tube digestif, le sang est rejeté soit par la bouche, soit par l'anus.

L'hématémèse est rarement isolée. Le sang est ou noir ou rouge, et expulsé en quantité plus ou moins grande.

D'ordinaire, une partie seulement du sang est rejetée par hématémèse, et bientôt le reste est rejeté par mélæna, coagulé ou liquide, noirâtre ou rouge, pur ou mélangé au méconium.

Marche, durée, terminaison. — L'hémorragie débute quelques heures, ou deux ou trois jours après la naissance. Elle se fait en une ou plusieurs fois. Les évacuations se succèdent à intervalles plus ou moins rapprochés. D'ordinaire la première est la plus abondante.

Tantôt lente, elle est parfois rapidement abondante et mortelle.

[1] Dusser. *Des hémorragies gastro-intestinales chez les nouveau-nés.* Thèse de Paris, 1890.

Moins foudroyante, elle permet à l'enfant de résister.

La convalescence est quelquefois longue.

Diagnostic. — Il ne suffit pas qu'un enfant rejette du sang par la bouche ou l'anus, pour dire qu'il a une hémorragie du tube digestif.

Il existe en effet certaines causes d'erreur; car le sang peut venir de la mère, soit qu'épanché dans les organes génitaux il ait été avalé par le fœtus, au moment de son passage à travers ces organes, soit qu'il ait été fourni par une crevasse des mamelons et qu'il ait été aspiré en même temps que le lait.

Il faut bien savoir aussi que le mélæna et l'hématémèse peuvent se montrer chez un enfant qui a subi une petite opération dans la bouche (section du frein de la langue, avulsion d'une dent, opération du bec-de-lièvre, etc.). Dans un certain nombre de cas, le diagnostic d'hémorragie du tube digestif s'impose d'autant plus que l'état général est grave et révèle une anémie intense.

A. Herrgott[1], après avoir rappelé les différentes causes des hémorragies gastro-intestinales chez le nouveau-né, insiste sur la division établie par Hesse (1825), Rilliet (1848) des hémorragies en deux variétés, l'une fausse et secondaire, l'autre vraie et primitive.

La première résulte de l'accumulation secondaire de sang dans l'estomac et l'intestin par suite d'une hémorragie qui suit une opération chirurgicale ou qui provient du nez, de la bouche, etc. La seconde, plus grave, a une étiologie encore assez obscure (ulcérations de l'intestin, syphilis, etc.). A. Herrgott rapporte l'observation d'un enfant mort dix heures après la naissance et chez lequel existait un arrêt dans le développement du cœur gauche dont les parois ainsi que les cavités étaient considérablement réduites. Il y eut donc au moment de la naissance stase sanguine dans le poumon, l'artère pulmonaire, le cœur droit et les vaisseaux qui s'y rendent : d'où la congestion du foie qui était gorgé de sang et la stase sanguine du côté du tube gastro-intestinal.

Lepage a observé en 1895 une variété particulière d'hémorragie du tube digestif, chez un nouveau-né, pendant les deux semaines qui ont suivi l'accouchement : l'enfant rejetait une ou deux fois par jour environ une cuillerée à café de sang plus ou moins altéré dix minutes après la tétée, sans mélange de lait. Ce sang ne provenait ni du sein de la mère ni de la bouche du fœtus. Y avait-il ulcération de l'œsophage? Ce qui est certain, c'est que le père et la mère étaient syphilitiques, et que les frictions hydrargyriques ont été suivies de la disparition des accidents.

Pronostic. — En général, les hémorragies du tube digestif sont plus graves que les hémorragies ombilicales. Il n'y aurait que 30 guérisons sur 100, d'après Silärmann.

Traitement. — Le traitement préventif consiste à surveiller l'alimentation des premiers jours, et à éviter au tube digestif un travail trop actif.

Les traitements curatifs les plus divers ont été employés.

Il faut assurer d'abord le libre exercice de la respiration, on essaye de

[1] *Ann. de la Soc. obst. de France*, 1895, p. 121.

calmer les cris si ceux-ci sont incessants, on place l'enfant dans un milieu (couveuse) dont la température soit élevée à 37 ou 38 degrés. Les tétées ne devront pas être trop abondantes. — Quelques gouttes d'eau-de-vie pourront être mélangées au lait.

Dans les cas désespérés, on pratique une injection hypodermique d'éther.

c. *Hémorragies des organes génitaux chez les nouveau-nés du sexe féminin.* — Elles ne sont pas très rares, apparaissent en général dans la première semaine, et surtout dans les cinq premiers jours de la vie.

Elles doivent être considérées comme des écoulements menstruels précoces; c'est à tort que quelques auteurs pensent que la cause est la même que celle invoquée déjà, à propos des hémorragies ombilicales et gastro-intestinales : les troubles respiratoires.

Ribemont-Dessaignes a vu les trois fillettes de la même femme avoir, pendant une semaine, un écoulement assez abondant par la vulve.

Le sang provient de la muqueuse utérine, peut-être de la muqueuse vaginale. Dans trois cas, Pinard a fait l'autopsie de petites filles ayant présenté cet écoulement sanguin précoce par la vulve, et il a trouvé au niveau d'un ovaire un follicule de de Graaf volumineux venant de se rompre.

Cet écoulement est sans gravité ; c'est un incident qui se termine toujours d'une façon heureuse.

2° Hémorragies dépendant d'un état général grave de l'organisme. — Celles-ci sont caractérisées par la multiplicité des portes de sortie du sang, par l'impuissance habituelle où l'on est d'y mettre un terme, et par leur tendance à la récidive après un temps assez court.

Ce qui domine ici, c'est l'état général. Sous des influences diverses con génitales ou acquises, le sang ou les vaisseaux sont profondément altérés; des hémorragies en sont la conséquence. Elles peuvent se faire par nombre de voies.

Les hémorragies les plus fréquentes sont ombilicales ; mais elles peuvent se produire par la peau, le tube digestif, par la bouche, les gencives, les lèvres la langue, le nez, les doigts, l'oreille, la vessie, les reins, le scrotum, etc.

Causes. — L'hémophilie héréditaire, une diathèse hémorragique temporaire (Minot, Grandidier, Wachsmuth) due à la syphilis, à la misère physiologique maternelle, à la dégénérescence graisseuse aiguë du nouveau-né, préexiste à la naissance.

Les maladies infectieuses : pyohémie, septicémie, qui se développent après la naissance, peuvent produire également cette diathèse hémorragique temporaire. Notons encore les maladies et les anomalies de l'appareil hépatique, l'athrepsie.

Les accidents infectieux semblent jouer un certain rôle dans la production de la diathèse hémorragique des nouveau-nés, alors même que d'autres causes, telles que la syphilis, sont en jeu ; ainsi Finkelstein[1] a observé un nouveau-né qui succomba à des accidents hémorragiques onze jours après sa naissance; la mère était syphilitique et présentait une phlegmatia alba dolens.

[1] *Berl. klin. Wochensch.*, 10 juin 1895.

A l'autopsie on trouva des hémorragies punctiformes des poumons et des reins, un épanchement de sang liquide dans le côlon, des gommes du foie et de la rate, etc. De plus il existait dans les divers viscères un diplobacille dont l'inoculation produisit chez les souris une septicémie mortelle et chez les lapins, une diathèse hémorragique typique. Finkelstein pense que l'hérédo-syphilis a joué un rôle dans le développement des accidents hémorragiques en créant un terrain favorable à l'infection bacillaire.

De même P. Bar et Renon[1] ont trouvé, dans le sang de nouveau-nés ayant succombé à des hémorragies graves, des colonies de staphylocoques blancs et dorés, et quelques colonies de streptocoques. Il faut donc, dans la pathogénie des hémorragies des nouveau-nés, faire une certaine part à l'infection.

Hémorragies ombilicales. — *Signes.* — Les hémorragies qui se font par l'ombilic sont caractérisées par la couleur de plus en plus claire du sang. Celui-ci est parfois verdâtre.

L'hémorragie débute soit avant la chute du cordon, soit après, et sort du bourgeon charnu qui se trouve au fond de la dépression ombilicale. Rarement, le sang s'écoule sous forme d'un jet fin, le plus souvent c'est un suintement continu qui se fait goutte à goutte pendant plusieurs jours ou plusieurs semaines. La mort survient plus ou moins vite suivant l'abondance et la continuité de l'hémorragie. Il n'est pas rare de voir, soit sous l'influence du traitement, soit spontanément, l'écoulement s'arrêter, mais il ne tarde pas à se reproduire.

Des pétéchies, des ecchymoses, l'ictère, des écoulements sanguins se faisant par d'autres voies démontrent la gravité de l'état général.

Il est rare que les enfants survivent plus de deux semaines. La mort est la terminaison la plus habituelle (85 pour 100).

Le *diagnostic* est ici un diagnostic étiologique.

Les signes d'état général grave que nous avons indiqués serviront à l'établir.

Traitement. — Il est *curatif* et *prophylactique.*

Traitement curatif. — Le traitement *curatif* est (*a*) *local ou* (*b*) *général.*

a. Il ne faut guère compter sur les topiques simples : poudres astringentes, liquides hémostatiques, à moins qu'on ne leur associe la *compression* faite soit à l'aide d'un petit tampon d'agaric, soit à l'aide d'un cône de liège maintenu par un bandage approprié, soit avec le doigt.

Le collodion a été employé, et a quelquefois réussi.

Mais souvent on devra recourir à des moyens plus énergiques : cautérisation au fer rouge, ligature immédiate des vaisseaux ombilicaux difficile à pratiquer, ligature du tubercule ombilical et, en dernière ressource, ligature en masse (P. Dubois), ou mieux pincement de la région avec une pince à forcipressure.

On pourrait pratiquer également la suture des bords de l'hiatus ombilical (Allaire).

b. Le traitement curatif général est médical.

Les astringents, les toniques et surtout les anti syphilitiques seront administrés.

[1] *Revue gén. de clin. et de thérapeutique*, 29 nov. 1893.

Traitement prophylactique. — Surveiller la chute du cordon d'une façon toute spéciale chez les enfants à la moindre menace d'hémorragie, et au besoin, faire, comme Radford, la compression préventive.

Les HÉMORRAGIES INTESTINALES, les plus fréquentes après celles qui se font par l'ombilic, réclament l'usage du tannin, du perchlorure de fer, du nitrate d'argent administré par la bouche ou en lavement.

L'alcool est employé avec avantage.

Pour les hémorragies qui se font par un point quelconque des téguments, il faut s'opposer, autant que possible, par des moyens locaux, à l'écoulement du sang.

B. Hémorragies traumatiques. — Chez certains enfants prédisposés, des opérations en apparence insignifiantes telles que : vaccination, section du frein de la langue, circoncision, avulsion de dents incisives, etc., donnent lieu à des hémorragies incoercibles. Ce qui domine ici la scène, c'est l'état général qui prédispose l'enfant aux pertes de sang.

Il importe de rechercher s'il n'y a pas d'antécédents héréditaires hémophiliques, et de constater que l'état général est bon avant de procéder à la petite opération.

V. MUGUET

Le *muguet* s'observe chez les nouveau-nés débiles et allaités artificiellement avec des biberons malpropres. On l'observe encore lorsqu'on emploie des bouts de seins, des téterelles, pour aider l'allaitement au sein. Nous renvoyons aux traités de pathologie infantile pour tout ce qui concerne la symptomatologie, l'anatomie pathologique et le diagnostic de cette affection. Rappelons seulement que c'est une affection contagieuse due à un parasite appelé *oidium albicans*, qui se développe de préférence dans les milieux acides.

Les petites plaques blanchâtres dues au muguet apparaissent sur la face dorsale de la langue; d'abord isolées les unes des autres, elles se confondent, puis atteignent successivement les bords de la langue, la face interne des joues, les lèvres, le voile du palais, et peuvent envahir tout le tube digestif.

Le muguet est généralement facile à reconnaître; il ne faut pas le confondre avec les petits grumeaux de lait qui séjournent après les tétées en différents points de la bouche. En cas de doute, il suffit de frotter légèrement pour enlever ces grumeaux; la muqueuse est au-dessous normale, tandis que si l'on enlève avec difficulté la plaque du muguet, elle est d'un rouge vif. Il est encore plus facile de différencier du muguet les petits kystes qui forment des points blancs sur la voûte palatine, près du raphé médian.

Le véritable traitement prophylactique du muguet consiste dans l'allaitement au sein, avec les précautions antiseptiques prises avant et après chaque tétée, Pinard insiste avec raison sur ce fait que, dans ces conditions normales, le muguet ne se développe pas, et qu'au contraire on peut toujours

l'observer, non seulement quand l'enfant est élevé au biberon, mais lorsqu'on a recours aux bouts de seins artificiels pour faciliter l'allaitement. Il suffit d'une faute contre la propreté pour que ces instruments favorisent l'éclosion du muguet.

Lepage a observé un cas de muguet chez un enfant allaité par une nourrice mercenaire; l'enquête apprit que l'enfant de cette femme présentait du muguet au moment où elle l'avait quitté. Malgré les recommandations faites à la garde, la désinfection du mamelon, à l'arrivée de la nourrice, n'avait pas été pratiquée.

Lorsque le muguet existe, on enlève les taches blanchâtres en frottant les parties malades avec un linge fin imbibé de solution alcaline, d'eau de Vichy, par exemple. On badigeonne la bouche de l'enfant, après chaque tétée, avec un pinceau imbibé d'un collutoire formé de miel et de borax à parties égales. Lorsque le muguet s'est propagé dans le tube digestif, il est bon de donner à l'enfant, avant la tétée, une ou deux cuillerées à café d'eau de chaux ou d'eau de Vichy.

VI. SCLÉRÈME

Définition. — Le sclérème des nouveau-nés est caractérisé par une induration des téguments et de la couche cellulo-graisseuse sous-cutanée, qui peut être généralisée, mais qui est habituellement localisée aux extrémités des membres.

Étiologie. — Le sclérème atteint presque exclusivement les prématurés et les enfants qui naissent en état de faiblesse congénitale. L'influence du froid est très manifeste; c'est en effet pendant l'hiver que l'on observe, ou plutôt que l'on observait, le plus grand nombre de cas de sclérème. Il est probable que cette complication est produite par un trouble de la circulation générale; il en résulte une diminution de la chaleur animale, qui se traduit par des épanchements séreux et une coagulation partielle de la graisse à la face interne de la peau.

Symptômes. — Cette complication survient habituellement dans les premiers jours qui suivent la naissance; on l'observe rarement après le dixième ou quinzième jour. Lorsque le sclérème débute plus tardivement, c'est qu'aux deux grandes causes que nous avons indiquées, faiblesse congénitale et température ambiante trop faible, il s'en ajoute une troisième, l'alimentation insuffisante.

C'est le plus habituellement au niveau des membres inférieurs, au niveau des mollets, que l'on constate une induration de la peau qui s'étend peu à peu aux pieds, aux cuisses, etc. En même temps les mêmes signes apparaissent au niveau de la face dorsale des mains et de la partie inférieure des avant-bras. Plus rarement la face est primitivement envahie.

Au niveau des régions atteintes, la peau ne présente plus de plis; elle est tendue, lisse et unie; elle a perdu sa souplesse et son élasticité, de telle sorte qu'il est impossible de la faire glisser sur les parties sous-jacentes et d'y

faire un pli. Sa coloration est tantôt d'un blanc jaunâtre, tantôt elle a la teinte de la cire vierge, tantôt elle est bleuâtre et presque livide. La température locale est abaissée; il en est de même de la température générale qui descend à mesure que la maladie progresse. Parrot a vu dans un cas la température rectale descendre à 21°8. Le pouls diminue de fréquence; les mouvements respiratoires se ralentissent en raison directe de l'abaissement de la température.

Le cri est plaintif, faible, comme étouffé. Lorsque la face est envahie, l'induration des lèvres gêne les mouvements de succion; la déglutition peut même être entravée. — Quand le sclérème s'accuse et résiste au traitement, la mort survient au bout de quelques jours. Lorsque, au contraire, il se produit une amélioration, au fur et à mesure que l'induration des tissus diminue, le corps se réchauffe et peu à peu la circulation et la respiration se rapprochent de la normale. Dans certains cas, l'amélioration n'est que passagère et l'enfant succombe par suite de l'envahissement total du sclérème ou par suite d'une complication.

Diagnostic. — Il ne faut pas confondre le sclérème avec l'œdème des nouveau-nés qui survient sous l'influence de diverses causes, en particulier de la compression exercée par un maillot trop serré ou trop remonté sous les aisselles. Dans ce dernier cas, on peut observer de l'œdème des deux mains qui simule, jusqu'à un certain point, le sclérème. Si l'on a quelques doutes sur le diagnostic, il suffit de laisser l'enfant avec un maillot très lâche pendant quelques heures pour voir disparaître l'œdème dû à cette cause.

Quant à l'induration due à l'érysipèle, son siège le plus habituel au niveau de la plaie ombilicale, l'existence de fièvre au lieu de l'hypothermie qu'on constate dans le sclérème, en rendent le diagnostic facile.

Pronostic. Traitement. — Le pronostic du sclérème est moins grave depuis l'emploi de la couveuse qui empêche d'abord nombre d'enfants d'en être atteints; en outre, lorsqu'il existe, la couveuse fait se rétablir peu à peu la circulation, en combattant le refroidissement du nouveau-né. La guérison sera d'autant plus vite obtenue qu'en même temps on s'occupera de régler l'alimentation de l'enfant, soit par des tétées répétées, soit par le gavage. Les frictions stimulantes, le massage des parties envahies hâtent la guérison.

VII. ICTÈRE DES NOUVEAU-NÉS

On observe quelquefois chez les nouveau-nés, pendant les jours qui suivent la naissance, un ictère plus ou moins marqué avec les symptômes classiques de ce syndrome. (Consulter le rapport de Charpentier, *Bull. de l'Acad. de médecine*, 7 nov. 1893.) Il faut distinguer trois variétés principales d'ictère :

1° *L'ictère simple du nouveau-né*; 2° *les ictères biliaires* qui reconnaissent nombre de causes dont les principales sont la *polycholie* et la rétention de la bile par anomalie de perméabilité des voies biliaires ou par maladie du foie (cirrhose syphilitique, etc.); 3° *les ictères infectieux*

1° *Ictère simple du nouveau-né.* — Cet ictère, qui est le plus fréquent, a été étudié par de nombreux auteurs : Baumès, Breschet, Andral, Hervieux, Porchat, Trousseau, West, Frerichs, Gubler et, plus récemment, par Hayem, Parrot, Charrin, Porak, Budin, Depaul, etc.

Cet ictère est caractérisé par la coloration jaune des téguments, la perte de poids des enfants et la coloration des matières qui persiste normale.

L'urine renferme des masses jaunes, considérées comme formées par des cristaux d'hémaphéine; elle contient en outre des cristaux d'hématoïdine et d'urate de soude ; elle ne renferme pas d'acides biliaires, contrairement à ce qu'on observe dans l'ictère d'origine biliaire.

Cet ictère s'observe surtout chez les enfants débiles, nés prématurément ou qui ont souffert au cours du travail. Il semble que la ligature hâtive du cordon en favorise la production.

Il est vraisemblable que cet ictère provient de la destruction trop considérable des globules rouges du fœtus et de l'élimination insuffisante, par les urines et par la bile, du pigment sanguin qui est ainsi mis en liberté. Cet ictère est généralement bénin; cependant, dans certains cas, il est grave en raison même des conditions de débilité des enfants qui en sont atteints, et parce que probablement, dans un certain nombre de cas, l'élément infectieux joue un certain rôle dans la production de cette complication.

2° L'*ictère* peut être d'*origine biliaire* sans lésions notables du foie; il est caractérisé par la présence de matières colorantes de la bile et par l'absence de coloration des matières fécales.

Les causes en sont multiples. Ce sont : des obstructions congénitales des voies biliaires par oblitération du canal cystique, du canal cholédoque ou même par absence des voies biliaires; parfois l'obstruction des voies biliaires est tardive et secondaire. Il va de soi que le pronostic de ces ictères est grave.

Une dernière cause est la *polycholie* qu'on observe chez les enfants volumineux, qui tettent en trop grande quantité, d'où exagération des fonctions biliaires. Cet ictère peut persister pendant un certain temps, l'enfant continuant à augmenter de poids. Il suffit de modérer l'alimentation pour que cet ictère disparaisse à la longue (Pinard).

3° Les *ictères infectieux* ont leur point de départ dans l'intestin du fœtus ou bien au niveau de la plaie ombilicale. La première variété peut revêtir le caractère épidémique et s'accompagne de diarrhée verdâtre plus ou moins abondante. Dans certains cas, on constate de l'hématurie et une teinte bronzée de la peau, produite par de la stase veineuse et de la cyanose. L'ictère infectieux à point de départ ombilical est habituellement causé par le streptocoque. Les ictères peuvent également être sous la dépendance d'un état général grave.

Il va de soi que le pronostic de ces deux dernières variétés d'ictère est grave et qu'il faut isoler rigoureusement tout enfant présentant ces accidents; c'est la meilleure manière d'éviter ces épidémies dont Charrin a rapporté plusieurs observations. Cette question des ictères infectieux chez le nouveau-né est encore à l'étude au point de vue bactériologique. Bar et

Rénon[1] ont observé un enfant né à terme d'une mère syphilitique : il présenta deux jours après la naissance un ictère fébrile qui augmenta et amena la mort le cinquième jour. A l'autopsie, le foie volumineux est sillonné de vaisseaux sanguins dilatés et obstrués par des caillots : l'un d'eux remplissait la veine ombilicale, atteinte de phlébite. Les cultures faites avec du sang provenant de la veine ombilicale, du lobe gauche du foie, de la rate, du cœur droit, contenaient toutes le *proteus vulgaris* d'Hauser à l'état de pureté. Au microscope, Bar et Rénon trouvèrent sur le foie des lésions de syphilis et de dégénérescence infectieuse profonde. Les microbes siégeaient en grand nombre dans les espaces interlobulaires. En résumé la syphilis avait été une cause prédisposante à l'infection.

CHAPITRE III

LÉSIONS DU NOUVEAU-NÉ CONSÉCUTIVES A L'ACCOUCHEMENT

Nous avons déjà vu la plupart de ces lésions : déformations de la partie fœtale qui se présente, céphalématome, etc. Nous allons compléter cette étude par celle : 1° des paralysies qui surviennent quelques jours après la naissance ; 2° de l'hématome du sterno-mastoïdien ; 3° des fractures des membres ; 4° des fractures du crâne.

I. PARALYSIES CHEZ LES NOUVEAU-NÉS

Elles sont nombreuses et de pronostic très variable[2] ; elles peuvent être : 1° d'*origine périphérique* ; 2° d'*origine centrale* ou *cérébrale*. La paralysie *spinale* a pu être observée dans des cas extrêmement rares, où des tractions très énergiques, exercées sur les membres inférieurs du fœtus, avaient produit une déchirure transversale de la moelle.

1° *Paralysies périphériques*. — Ce sont celles qu'on observe le plus habituellement. Les nerfs les plus fréquemment atteints sont : le facial et les nerfs des membres supérieurs.

A. La *paralysie faciale* s'observe principalement à la suite d'une application de forceps ; ce n'est point, comme l'a prétendu Kilian, par compression du cerveau, mais, comme l'a bien démontré Dubois, par compression

[1] *Société de Biologie*, 18 mai 1895.

[2] Consulter sur ce sujet : Duchenne (de Boulogne). Traité de l'électrisation localisée, 1872. — Erb. Verhandl. des Heidelberg Nat. med. Verein, 1875. — Ch. Féré. Étude anatomique et critique sur les plexus des nerfs spinaux, in *Arch. de neurologie*, 1883, t. V, p. 332-345. — Forgues. Th. Montpellier, 1883. — Klumpke. Paralysies radiculaires du plexus brachial. *Revue de médecine*, 1885. — Roulland. Thèse Paris, 1887. — P. Budin. Leçons de clinique obstétricale, Paris. 1889.

du nerf facial, après son émergence du crâne, soit au niveau du trou stylo-mastoïdien, soit plus en avant, au-dessous de l'oreille, en pleine région parotidienne. La paralysie faciale s'observe encore par suite de la compression du nerf au niveau de l'angle sacro-vertébral, des ischions, du pubis, ou par une tumeur du bassin.

Varnier a rapporté une observation dans laquelle la paralysie était due à la compression produite par l'inclinaison très accusée de la tête sur l'épaule.

La paralysie faciale peut être partielle et porter isolément sur la branche temporale ou cervicale du facial. Le pronostic de cette paralysie est généralement très favorable; elle disparaît ordinairement en quelques jours; il suffit, lorsque l'œil reste découvert, de faire des lotions boriquées fréquentes. Dans certains cas, comme l'ont montré les recherches histologiques de Parrot et Troisier, la paralysie faciale ne guérit pas, par suite des lésions de dégénérescence qui envahissent le nerf. Il faut alors recourir rapidement aux courants continus.

On peut observer, dans les mêmes conditions, la *paralysie de la 3e paire*, avec chute de la paupière.

B. La *paralysie des nerfs du membre supérieur* s'observe bien rarement dans les cas où, l'accouchement étant spontané, il existe seulement une compression par suite de l'exagération du diamètre bi-acromial. Le plus habituellement, cette paralysie est consécutive à une intervention : application de forceps, tractions exercées sur la tête fœtale pour faire engager les épaules retenues au niveau du détroit supérieur. Dans l'extraction du siège, les manœuvres destinées à baisser le ou les bras défléchis, les tractions exercées sur les épaules pour faire descendre la tête, produisent également cette paralysie. C'est grâce aux travaux de Duchenne de Boulogne (1872), d'Erb (1874), que l'on connaît bien ces paralysies qui intéressent surtout les muscles innervés par les filets des 5e et 6e paires cervicales (deltoïde, biceps, coraco-brachial, long supinateur). Il est rare qu'il y ait une paralysie intéressant tous les nerfs du membre supérieur.

Erb a montré qu'en appliquant une électrode en un point situé entre les deux chefs des scalènes correspondant à l'émergence des 5e et 6e paires cervicales, on faisait contracter simultanément le deltoïde, le biceps, le coraco-brachial et le long supinateur, c'est-à-dire les muscles qui sont habituellement intéressés dans la paralysie obstétricale. Roulland (thèse Paris, 1887) a cherché à expliquer pourquoi les deux racines supérieures du plexus brachial étaient toujours lésées. Il pense que cette paralysie résulte d'une compression exercée soit par les doigts, soit par les instruments au niveau du point de Erb. Dans une clinique de décembre 1887, Budin semble adopter cette opinion.

Dans un mémoire très documenté[1] G. Fieux (de Bordeaux), tout en admettant avec Erb, Ferré et Forgues que les nerfs des muscles intéressés proviennent des 5e et 6e paires cervicales, rejette le mécanisme adopté par Roul-

[1] De la pathogénie des paralysies brachiales chez le nouveau-né. Paralysies obstétricales. *Ann. de gynéc.*, janv. 1897.

and et Budin. Il fait remarquer tout d'abord que le long supinateur n'est habituellement pas intéressé, étant d'ailleurs innervé par le nerf radial et non pas par le nerf musculo-cutané. Il montre combien il est invraisemblable que, dans les traumatismes si divers qu'on observe dans les accouchements, la compression des deux faisceaux nerveux intéressés « s'exerce toujours en ce même point de Erb si limité que l'on ne peut le déterminer électriquement qu'à l'aide de fines aiguilles ».

Fieux a fait des expériences à l'aide de fœtus à terme sur lesquels il avait disséqué la région du cou, de manière à mettre en évidence les branches du plexus brachial. En extrayant le fœtus tête première ou tête dernière il a montré que, loin d'être la règle, la compression du point de Erb ne pouvait être que très exceptionnelle. Ce qui est constant au contraire, dans ses expériences comme dans la réalité, c'est la traction du cou. L'examen anatomique de la région montre que le plexus brachial a la forme d'un cône dont la base répond à la colonne cervicale et le sommet file vers le creux de l'aisselle. Les deux racines supérieures montent plus haut sur la tige cervicale que les trois racines inférieures. Si, fixant l'une des épaules, on tire la tête en inclinant du côté opposé, on voit que non seulement la tige cervicale oscille comme un balancier, mais encore qu'elle s'incurve, *tiraillant d'autant plus les nerfs du plexus brachial que ceux-ci émanent de plus haut.* Il se produit une véritable élongation des deux racines supérieures du plexus.

Cette traction latérale du cou, amenant une élongation des filets nerveux d'autant plus accusée qu'ils émanent de plus haut, explique :

1° Les cas dans lesquels on a remarqué que le deltoïde est le seul muscle paralysé (Jacquemier)

Ceux dans lesquels le deltoïde paralysé en même temps que les muscles de la loge antérieure du bras est beaucoup plus long que ces derniers à récupérer ses mouvements.

2° Pourquoi c'est tel ou tel bras qui est atteint de paralysie. Ainsi lorsque la tête première est dégagée et que les épaules sont encore retenues dans le bassin, si l'on exerce des tractions vigoureuses en bas afin d'abaisser l'épaule antérieure, c'est le bras antérieur qui est paralysé.

Ce qui prouve bien que les manœuvres de traction exercent une influence sur la paralysie obstétricale, c'est la fréquence de cette paralysie dans la pratique de certains accoucheurs. Prouff (de Morlaix) et Guillemot[1] ont rapporté une série de cas de paralysies radiculaires du membre supérieur survenues chez des nouveau-nés qui avaient été tous extraits par les pieds par la même sage-femme.

2° Les **paralysies d'origine centrale** sont beaucoup plus graves, en raison même de leur cause ; ce qui caractérise l'hémiplégie faciale de cette origine, c'est l'intégrité de l'orbiculaire palpébral.

Les paralysies du membre supérieur, d'origine centrale, n'existent guère. Dans certains cas, on a constaté une hémiplégie complète, répondant à une

[1] *Annales de gynécologie*, janvier 1897.

hémorragie cérébrale produite au moment de l'accouchement et résultant de la compression du cordon. Ces paralysies, d'origine centrale, sont importantes à reconnaître, car le plus souvent les lésions qui les ont causées sont mortelles.

Le traitement des paralysies obstétricales comporte l'emploi de l'électricité et des moyens ordinaires (frictions stimulantes, massage, etc.).

2° ***Hématome du sterno-mastoïdien.*** — Au cours de l'extraction du fœtus, il peut se produire des lésions périostiques ou musculaires qui donnent lieu à des épanchements sanguins. Lorsque l'extraction a été pénible il est commun de voir des hémorragies viscérales qui, si elles sont abondantes, peuvent déterminer la mort. Nous voulons simplement signaler l'un des hématomes qui embarrassent souvent le médecin à cause même de sa rareté, c'est l'hématome du sterno-cléido-mastoïdien. Il survient généralement à la suite de l'extraction du fœtus par le siège lorsque l'on exerce des tractions assez fortes sur l'une des épaules. Il est probable que cet hématome se produit par le même mécanisme que celui indiqué par Fieux pour les paralysies des muscles du bras. Charpentier, Kustner l'attribuent à la torsion exagérée du cou. Sur 5 cas qu'il a observés, Charpentier l'a vu 4 fois à la suite d'application de forceps dont 3 pour des OIDP. Le volume de la tumeur siégeant sur le trajet du muscle varie suivant l'étendue de la rupture musculaire. Le plus habituellement il est unilatéral et peut siéger seulement au niveau de la partie sternale du muscle. Il peut en résulter du torticolis congénital; dans certains cas on observe en même temps que l'hématome une paralysie des muscles du bras du même côté. Il est probable que cette paralysie n'est pas due à la compression exercée par l'épanchement sanguin, mais provient plutôt du même traumatisme. Le traitement consiste dans l'immobilisation relative, le massage et l'électrisation.

3° ***Fractures des membres.*** — C'est généralement à la suite de la version ou de l'extraction du siège qu'on observe ces lésions. Il est utile de les diagnostiquer aussitôt que possible après la naissance, afin d'en prévenir la famille. Ces fractures peuvent siéger :

A. Au niveau de la clavicule. — Cette fracture est assez difficile à reconnaître en raison du peu de déplacement. Les signes les meilleurs sont, outre les commémoratifs, la douleur spontanée et surtout provoquée par la pression. La crépitation est rare. Cette fracture se consolide facilement. Il suffit d'immobiliser légèrement le bras le long du corps en maintenant le membre supérieur contre le thorax avec des épingles attachées aux vêtements ou au moyen de quelques tours de bande.

B. Au niveau du membre supérieur. — C'est l'humérus qui est habituellement cassé au niveau de sa partie moyenne. C'est en voulant dégager le bras défléchi que cet accident se produit. L'opérateur perçoit, en même temps qu'un bruit sec, la résistance vaincue. Après la naissance l'enfant est impotent du bras, il remue seulement les doigts. La crépitation peut être perçue. On réduit le mieux possible la fracture et on maintient le bras fixé le long du thorax.

C. Au niveau des membres inférieurs. — Il est exceptionnel que

les os de la jambe soient intéressés. On observait autrefois des fractures de la partie supérieure du fémur lorsqu'on employait les crochets, les lacets, etc. Ces lésions deviennent tout à fait exceptionnelles au cours de la version ou de l'extraction du siège. Il suffit généralement de procéder avec douceur pour les éviter. Le diagnostic est très facile en raison de la déformation du membre, de la douleur et de la crépitation. Il n'est pas possible d'appliquer des appareils à extension continue. Il suffit d'ailleurs le plus habituellement d'immobiliser le membre à l'aide d'attelles de carton et d'un pansement ouaté. Crédé a conseillé de fixer pendant 15 jours le fémur en flexion sur le bassin au moyen d'une bande passant au-dessous du creux poplité. D'une manière générale les fractures du nouveau-né s'accompagnent de peu de déplacement. Elles sont parfois assez difficiles, surtout les fractures de l'humérus, à distinguer du décollement des épiphyses. Ce diagnostic n'a d'ailleurs pas grand intérêt puisque le traitement est le même et consiste dans l'immobilisation. La consolidation se fait beaucoup plus rapidement que chez l'adulte, ces fractures étant presque toujours sous-périostées.

4° ***Fractures du crâne.*** — Elles peuvent se produire spontanément sous la seule influence de la contraction utérine faisant franchir à la tête fœtale un rétrécissement du bassin ; mais généralement elles sont produites par l'intervention obstétricale à l'aide du forceps ou par des tractions exercées sur la tête dernière passant à travers un bassin rétréci.

Les fractures du crâne sont très variées. Elles siègent le plus habituellement sur le pariétal postérieur au niveau de son angle antéro-inférieur ou au niveau de la bosse pariétale. On peut observer des dépressions considérables sans que la mort s'ensuive. Inversement des fissures peu étendues peuvent amener la mort à cause des hémorragies méningées qu'elles déterminent. Tous les os du crâne, frontal, occipital, etc., peuvent être le siège de fractures si la cuiller du forceps a exercé à ce niveau une pression localisée. Les lésions de l'occipital peuvent porter sur la portion écailleuse ou plus près de la portion condyloïdienne. Le diagnostic des fractures du crâne se fait surtout d'après les symptômes d'hémorragie méningée qui accompagnent ces lésions et le pronostic varie suivant l'intensité ou le siège de ces hémorragies. D'une manière générale, plus la lésion se rapproche de la base du crâne et plus elle est grave. Le traitement consiste à laisser le plus possible les enfants dans l'immobilité. Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'on est autorisé à redresser à l'aide d'instruments les os qui présentent des enfoncements marqués

---

ONZIÈME PARTIE

PATHOLOGIE DES SUITES DE COUCHES

Nous avons montré (page 540) que l'accouchée ne doit pas présenter d'hyperthermie, si les précautions antiseptiques ont été prises *avant, pendant* et *après* l'accouchement, si la *délivrance* a été *complète*.

Chez certaines femmes cependant la température s'élève : si l'ascension thermique existe au moment de l'accouchement, il faut rechercher s'il n'y a point d'affection aiguë expliquant cette hyperthermie : lorsque celle-ci est peu considérable, — elle peut cependant atteindre 38°,5 à 39°, — elle est habituellement due au surmenage causé par le travail de l'accouchement : la température ne tarde pas à s'abaisser dans les 8, 10 ou 12 heures qui suivent la délivrance.

Dans les cas où la température atteint 39 ou 40 degrés au moment de l'accouchement, il faut interroger avec soin la parturiente sur les malaises (frissons, fièvre, toux, etc.) qu'elle a ressentis pendant les quelques jours qui ont précédé le travail. C'est surtout dans les cas où l'accouchement est prématuré qu'il importe de diagnostiquer la cause réelle de l'hyperthermie qui existe pendant le travail.

Lorsqu'elle est en effet due à une affection aiguë : pneumonie, grippe, fièvre typhoïde, variole, etc..., le pronostic doit être réservé, non seulement pour la mère, mais encore pour le fœtus, qui succombe souvent dans les quelques jours qui suivent la naissance, par suite de l'infection contractée *in utero*. De plus, ce diagnostic causal doit guider l'accoucheur dans le traitement des accidents fébriles qui surviennent les jours suivants. Il est en effet irrationnel, dangereux parfois, d'instituer un traitement génital, utérin ou non, chez une femme dont l'état fébrile dépend d'une infection générale préexistant à l'accouchement.

Ainsi, lorsque l'hyperthermie est constatée, il faut tout d'abord s'assurer que la femme ne présentait de fièvre ni avant ni pendant l'accouchement. Dans les cas douteux, il vaut mieux penser à tort à une infection puerpérale que diagnostiquer une affection aiguë dont les symptômes ne sont pas nets. En effet, nous verrons que le traitement des infections puerpérales est d'autant plus efficace que le diagnostic est fait plus tôt, quelles que soient la forme et l'intensité des accidents.

DES INFECTIONS PUERPÉRALES

Historique. — Avant d'exposer les idées actuelles sur les infections puerpérales, nous devons dire quelques mots des principales théories pathogéniques qui ont régné sur les suites de couches pathologiques.

Depuis Hippocrate jusqu'à la fin du dix-septième siècle on incriminait comme cause de fièvre puerpérale la ***suppression des lochies*** : l'effet était pris pour la cause.

C'est par une erreur analogue de raisonnement que, constatant en même temps que les accidents fébriles la diminution ou la suppression de la sécrétion lactée, Puzos, et d'autres depuis, imaginèrent la théorie de la ***métastase laiteuse***. Le lait, en se répandant dans toutes les parties du corps, déterminait de la fièvre. On allait même jusqu'à penser que la coloration blanchâtre des lochies purulentes était due à la présence du lait (*lochies laiteuses*).

A la fin du dix-huitième siècle naît la ***théorie anatomique***, plus scientifique, sinon plus vraie. Ses premiers partisans placent le siège de la lésion primitive dans le *péritoine*; les autres manifestations ne sont pour eux que des complications de la péritonite. Peu de temps après, comme on a constaté de l'inflammation et du pus dans les *veines utérines*, on les considère comme le point de départ des accidents puerpéraux. Dance, Béhier, Courtier et Hervieux soutiennent cette origine.

En 1830, Tonnelé montre les lésions des *lymphatiques* et fait jouer un rôle important à la *lymphangite*. Nonat, Cruveilhier, puis plus récemment J.-L. Championnière et Siredey, admettent cette théorie.

En raison de ces deux espèces de lésions, phlébite et lymphangite, les *localisateurs* décrivent deux types cliniques distincts ou associés, et toutefois pensent déjà qu'elles sont de nature parasitaire.

A côté d'eux, les *essentialistes*, avec Paul Dubois et Depaul, prétendent qu'un état général particulier préexiste à toute altération locale.

Mais c'est en somme Trousseau qui, en 1858, entrevoit le premier la vérité en comparant les accidents infectieux de la puerpéralité à ceux de la chirurgie.

On commence alors à en rechercher l'agent pathogène. En 1862, Siefermann, élève de Stolz, affirme que la cause de l'infection puerpérale est un germe, un ferment, qu'il importe de trouver. On découvre des microbes dans le vagin et dans les lochies, mais on ne peut encore les bien définir. Pasteur, en 1879, parvient le premier à isoler et à cultiver le microbe que l'on considère dès lors comme l'agent infectieux.

L'année suivante, Doléris trouve dans les lochies fétides quatre espèces différentes d'organismes auxquelles il attribue quatre formes distinctes d'infection, les uns amenant la pyohémie lente, les autres des suppurations rapides, d'autres enfin la septicémie foudroyante. Les recherches ultérieures ont démontré qu'il ne s'agit en réalité que d'un seul et même microbe observé à des périodes différentes de son développement. Ce seul microbe,

pour Chauveau et Arloing, c'est le streptocoque ; suivant son activité, il provoque telle ou telle forme d'infection.

Cliniquement, la contagiosité des accidents puerpéraux était affirmée dès 1849 par Semmelweiss, chef de clinique d'accouchements à Vienne, qui insiste sur l'infection des accouchées par les doigts des médecins, des sages-femmes et conseille la désinfection. Tarnier, en 1857, dans sa thèse de doctorat, montre la propagation des accidents infectieux non seulement aux femmes en couches, mais encore aux femmes ou aux jeunes filles pendant l'écoulement menstruel, et jusqu'aux enfants nouveau-nés. Les recherches bactériologiques les plus récentes n'ont fait que confirmer les caractères épidémique et contagieux de ces accidents en les expliquant ou en dévoilant le microbe.

Quel est ce microbe? Widal l'a particulièrement bien étudié dans sa thèse, en reprenant et en complétant les travaux de Pasteur et de Doléris. « L'infection puerpérale commune est produite, dit-il, par le *streptococcus pyogenes*, pénétrant au niveau de la muqueuse utérine ulcérée. » Il y a là une porte d'entrée largement ouverte à l'infection, et c'est par là que pénètre l'agent infectieux dans l'immense majorité des cas. Ajoutons toutefois que les déchirures du vagin et du périnée sont encore d'autres portes ouvertes au microbe; qu'enfin, en dehors des voies génitales, l'agent infectieux, comme l'a soutenu Hervieux, peut encore pénétrer dans l'économie par les voies pulmonaire et cutanée. A l'appui de cette opinion, Hervieux a donné, dans une séance de l'Académie de médecine, au mois de mars 1892, de nombreux faits probants.

D'après Widal, l'infection puerpérale n'est due qu'à *un seul microbe, le streptococcus pyogenes* ; lui seul, à son avis, peut passer au travers de la muqueuse utérine, à l'exclusion des autres germes dont l'utérus et le vagin peuvent être remplis.

Cette opinion, que d'ailleurs Widal émettait avec quelques restrictions, a été un peu ébranlée par les dernières recherches bactériologiques. En effet, Bumm, examinant la muqueuse utérine infectée après accouchement, n'y aurait rencontré que deux fois des *staphylocoques*; et, dans ces cas, les accidents auraient été relativement bénins. Dans quelques observations, Brieger aurait encore vu, de son côté, des endométrites à staphylocoques amener une infection mortelle.

Le *bacterium coli commune* a été trouvé également sur des lambeaux de la muqueuse utérine de femmes infectées ; mais l'infection, suivant alors une marche pour ainsi dire inverse de celle qu'on observe habituellement, venait de l'intestin et avait gagné l'utérus.

Emmanuel (de Berlin) (Soc. des Natur. et médecins allemands, sept. 1894) a constaté dans trois cas, chez des femmes enceintes, une endométrite due à une infection utérine par des micro-organismes; dans deux cas il s'agissait de diplocoques de nature mal déterminée ; dans un cas où les membranes étaient épaissies et infiltrées, par places, de petites cellules, Emmanuel a trouvé de courts bacilles qui semblaient être des coli-bacilles. Robinson (Soc. d'obstétrique de Londres 9 oct. 1895) a observé une femme enceinte de

quatre mois qui succomba avec des symptômes d'obstruction intestinale et chez laquelle on constata une infection généralisée (utérus, péritoine, sang du cœur, etc.) par le coli-bacille.

Enfin, d'autres microbes, venus d'ailleurs, de la vessie par exemple, ont été cause d'accidents infectieux qualifiés d'accidents puerpéraux; en réalité ils coïncidaient seulement avec la puerpéralité, qui pouvait être une cause prédisposante, mais non occasionnelle. Il va sans dire que toujours on trouve à côté du streptocoque les germes de la putréfaction; mais ceux-ci prédisposent tout au plus à l'infection sans la provoquer; ils préparent en quelque sorte le terrain pour la pullulation des microbes septiques.

Différents observateurs ont constaté la présence du *pneumocoque* comme cause des accidents : la femme est atteinte d'infection pneumococcique à localisation pulmonaire au cours de la grossesse; elle accouche; l'enfant succombe, ainsi que la mère, quelques jours après. A l'autopsie, on trouve du pneumocoque disséminé dans les organes.

Il est à remarquer, comme l'ont fait ressortir Labadie-Lagrave et ses élèves Gouget et Basset, que les infections puerpérales qu'on observe aujourd'hui sont moins intenses que celles qui décimaient les femmes autrefois; ce sont des *fièvres puerpérales antiseptiques*, c'est-à-dire des *infections atténuées* par rapport aux infections qu'on observait autrefois; mais cette atténuation n'est que relative et *fièvre puerpérale atténuée ne signifie pas fièvre puerpérale sans danger, se guérissant toute seule*[1]. (Labadie-Lagrave et Gouget.)

Définition. — D'après nos connaissances actuelles, la fièvre puerpérale, en tant que maladie essentielle, spéciale à l'accouchée, n'existe pas. Il n'y a pas plus de fièvre puerpérale qu'il n'y a de fièvre chirurgicale.

La femme qui vient d'accoucher présente des plaies dans la région génitale, qui peuvent être infectées par des microbes pathogènes, le plus habituellement par le streptocoque. Alors même qu'il n'y aurait pas de plaies produites par le traumatisme de l'accouchement, il en est toujours une, physiologique pour ainsi dire, c'est la *plaie placentaire* qui peut être infectée de deux manières différentes ; soit par propagation d'une infection ayant débuté au niveau de la vulve ou du vagin; soit par infection produite dans la cavité utérine elle-même par des débris de membranes ou de caillots qui s'y putréfient.

Il n'est guère possible de comprendre la pathogénie, la symptomatologie et même le traitement des infections puerpérales sans connaître *les lois principales de la microbiologie*, c'est-à-dire tout ce qui concerne la morphologie des microbes, les conditions qui favorisent leur culture, leur degré de virulence, leurs toxines, les réactions phagocytaires, etc.

Nous ne pouvons entrer dans tous ces détails; rappelons dès maintenant que la fièvre est une manifestation commune aux différentes formes d'infection, mais qu'il y a pour chacune d'elle une symptomatologie spéciale en rapport avec la nature des organes atteints, l'étendue des lésions, le plus ou moins de virulence de l'agent infectieux, et la résistance de l'organisme.

[1] Labadie-Lagrave et Gouget. « La fièvre puerpérale d'autrefois et la fièvre puerpérale d'aujourd'hui. » (*Annales de gynecologie*, octobre 1891.)

Étiologie. — S'il est encore un certain nombre de points à éclaircir relativement à la pathogénie des infections puerpérales, si, en particulier, on ne connaît pas exactement quelles variétés microbiennes peuvent se développer chez l'accouchée, il n'en est pas moins évident que les accidents fébriles sont dus à des infections ; le meilleur moyen d'en préserver les femmes est de recourir à une asepsie et à une antisepsie rigoureuses.

Lorsqu une accouchée a des accidents fébriles, sans qu'une cause pathologique indépendante de son accouchement puisse expliquer l'ascension de la température, les frissons, etc., qu'elle présente, c'est qu'elle a été infectée par l'*accoucheur*, par l'*entourage*, par *elle-même*, ou par *son fœtus*.

On peut donc répartir ces causes d'infections en deux classes : ou bien les accidents sont le fait de la pénétration dans l'économie des microbes que renferme constamment le vagin insuffisamment désinfecté ou de la putréfaction fœtale intra-utérine : l'infection est *autogénétique*; ou bien l'agent infectieux a été apporté de l'extérieur dans les voies génitales : il est *hétérogénétique*. Dans ce dernier cas, ce qui a servi de véhicule au microbe pathogène, ce sont les doigts ou les instruments de l'accoucheur ; ce sont ceux d'une garde-malade malpropre ; ce sont des linges, des éponges ou des tampons non désinfectés ; c'est une canule ayant déjà servi chez une femme atteinte de blennorrhagie, par exemple, ou d'accidents septiques.

Telles sont les causes véritables et occasionnelles de l'infection. Il va sans dire qu'un accouchement très laborieux ayant nécessité des manœuvres qui ont fortement contusionné la matrice, le vagin et le périnée, et qui en ont même mortifié les tissus en des points où la culture microbienne sera plus facile, sont autant de causes prédisposantes. Les débris de placenta ou de membranes laissés dans l'utérus auront encore plus de chance de s'infecter, si l'on n'y prend garde.

De même, une femme très anémiée, cachectique ou albuminurique, présentant en un mot un mauvais état général, offre moins de résistance à l'infection ; mais, pour que les accidents surviennent, il faut qu'il y ait au préalable apport de l'agent infectieux.

Pinard et Wallich[1] attachent une certaine importance aux conditions suivantes comme favorisant l'infection :

« 1° *Absence des soins avant l'accouchement.* — On peut prévoir l'infection chez toute femme qui, avant le travail, dès les premières périodes, n'a pas reçu tous les soins antiseptiques, n'a pas eu de toilettes de la vulve et du vagin ; à plus forte raison, si elle a subi des touchers et des manœuvres sans précautions antiseptiques.... »

« 2° *Œuf ouvert.* — Si les membranes sont rompues, l'œuf ouvert offre un terrain de culture parfait pour les microbes, terrain où toutes les conditions favorables à leur pullulation semblent réunies. L'infection de l'œuf peut se produire même quand le fœtus est vivant ; le liquide amniotique dégage alors une odeur infecte ; mais si le fœtus est mort, sa putréfaction est certaine et quelquefois se développe avec une rapidité étonnante.... »

[1] Traitement de l'infection puerpérale. G. Steinheil, éd. 1896.

Pinard et Wallich ont constaté que sur 123 femmes malades, 65 fois il y avait eu rupture des membranes avant la dilatation complète. Sur ces 65 femmes, 21 fois l'œuf avait été ouvert plus de 10 heures avant l'expulsion du fœtus. Ainsi l'ouverture de l'œuf, même avec enfant vivant, crée un certain danger d'infection, qui « semble se produire surtout pendant le travail, car on voit des femmes accouchant 8 jours, 15 jours et plus, après une rupture prématurée des membranes sans avoir les phénomènes infectieux qu'il est si fréquent de constater lorsque le travail se trouve prolongé et que l'œuf est ouvert ».

« 3° *Hémorragies.* — Quand la femme a perdu beaucoup de sang, c'est un fait d'observation banale qu'elle est exposée à l'infection plus qu'une autre. »

« 4° *Travail prolongé.* — Une faute contre l'antisepsie peut être d'autant plus facilement commise que le travail dure plus longtemps. »

Symptômes. — Pour être nette, la symptomatologie des infections puerpérales devrait comprendre autant de chapitres qu'il y a de variétés microbiennes qui peuvent produire les accidents pendant les suites de couches; malheureusement, comme nous le verrons plus loin (page 1320), il y a assez souvent infection polymicrobienne et par suite une symptomatologie assez variée. De plus, le même microbe, le streptocoque, produit souvent des désordres très variés. Aussi est-on obligé, d'une manière un peu schématique, de diviser les infections puerpérales en deux grandes classes, selon qu'elles produisent : A. des **lésions localisées** à l'appareil génital, ou suivant qu'elles déterminent : B. une **infection généralisée** ou se ***traduisant à distance.***

Cette classification n'est point absolue, puisque les lésions locales de l'appareil génital s'accompagnent toujours de symptômes généraux plus ou moins accusés, et qu'il est rare qu'une infection générale existe sans lésions de l'appareil génital.

Que l'infection soit **localisée** ou **généralisée**, elle s'annonce par quelques signes communs, plus ou moins accusés suivant les cas, et qui doivent éveiller immédiatement l'attention de l'accoucheur. Les plus importants de ces signes sont : 1° le *frisson.* Le frisson survient rarement avant 24, 36, 48 heures; le plus habituellement vers le 3ᵉ jour, quelquefois plus tard, le 4ᵉ ou 5ᵉ jour. Il s'accompagne d'une sensation de froid très accusée, à laquelle succèdent des sueurs profuses; 2° la *fièvre*, se traduisant par l'accélération du pouls et l'élévation de la température. Nous avons déjà insisté, à propos des soins à donner aux accouchées, sur la nécessité impérieuse de prendre au moins deux fois par vingt-quatre heures la température axillaire. Si le thermomètre marque plus de 38 degrés et surtout si d'emblée il monte à 39 ou 40 degrés, il faut rechercher la complication qui cause cette hyperthermie.

A. INFECTION LOCALISÉE

Nous étudierons parmi les accidents locaux : 1° l'*endométrite*; 2° la *salpingite*; 3° la *péri-métro-salpingite*; 4° le *phlegmon du ligament large*; 5° la *cellulite pelvienne diffuse*.

Nous décrirons sommairement ces différentes complications, renvoyant aux traités de gynécologie pour plus amples détails; car, dans la pratique, il est rare que la salpingite existe sans endométrite probable, et, d'autre part, il n'y a guère d'intérêt immédiat pour l'accoucheur à préciser le siège exact des lésions. D'ailleurs le toucher doit être pratiqué le moins possible pendant les quinze ou vingt jours qui suivent l'accouchement, à moins que les accidents locaux et généraux n'indiquent une intervention.

1° *Endométrite puerpérale.* — Si elle est très accusée, elle débute par un frisson, de la fièvre, etc. Le frisson peut manquer, on constate alors seulement une élévation de température, en même temps qu'une sensation de pesanteur et de sensibilité au niveau de l'utérus. Chez les multipares, les tranchées utérines sont plus intenses et plus fréquentes, les lochies sont diminuées, deviennent fétides et prennent une coloration jaunâtre ou roussâtre. Dans certains cas, les lochies contiennent des lambeaux de caduque.

L'inflammation de la surface interne de l'utérus peut être secondaire. Des fausses membranes diphthéroïdes envahissent peu à peu la vulve, le vagin et la cavité de l'utérus. Cette forme diphthéroïde est assez rare et semble également due au streptocoque (voy. page 1318).

Au palper, l'utérus est douloureux, particulièrement au niveau des annexes, sur les parties latérales de l'utérus. Le toucher — si par hasard on le pratique — montre que le vagin est chaud, que les culs-de-sac sont souples et que l'utérus est gros et douloureux.

Lorsque l'endométrite est isolée, les symptômes que nous avons énumérés durent huit à dix jours; peu à peu la douleur diminue et ne se révèle plus qu'à la pression. La fièvre persiste encore pendant quelques soirs. L'utérus entre en régression, mais plus lentement qu'à l'ordinaire.

Cette *forme bénigne de l'endométrite puerpérale* ne s'observe que dans les cas où l'infection reste localisée à la muqueuse ; Bumm, en se basant sur l'examen bactério-histologique de la muqueuse, a divisé les endométrites puerpérales en trois classes.

Dans une première il place l'*endométrite putride*, celle où la caduque est décomposée par les germes de la putréfaction, sans que les germes septiques nterviennent. C'est celle qui guérit le plus vite et le mieux par le curettage, dont le premier effet est la chute de la température.

Un second groupe comprend l'*endométrite septique localisée*, où l'on trouve surtout des streptocoques. Son aspect histologique rappelle assez bien celui de la forme précédente, mais le streptocoque reste fixé sur la couche nécrosée de la muqueuse, au-dessous de laquelle s'est développée une zone granuleuse plus ou moins épaisse de cellules rondes qui protège le reste du

tissu utérin, et en particulier les lymphatiques, contre l'envahissement microbien. La fièvre, en pareil cas, s'expliquerait, selon Bumm, par la résorption des toxines microbiennes. Ces deux premières variétés sont bénignes et constituent réellement des manifestations localisées de l'infection.

Dans la troisième classe, au contraire, se place l'*endométrite septique avec infection générale consécutive.* Ce sont alors les symptômes généraux de septicémie qui dominent la scène; la métrite passe presque inaperçue.

Il faut, en outre, signaler ces cas d'infection très légère de la muqueuse utérine, qui ne provoquent après l'accouchement qu'un léger frissonnement avec une faible élévation de la température. Cette fièvre modérée a été souvent appelée *fièvre de lait*, parce qu'elle survient au moment où la sécrétion lactée s'établit. Elle n'a qu'une durée de quatre ou cinq jours et n'altère guère l'état de santé de la malade.

Entre les cas dans lesquels l'endométrite est bénigne et ceux, heureusement rares, où elle se complique rapidement de septicémie grave, il existe de nombreux faits dans lesquels l'inflammation se propage aux organes voisins (annexes et péritoine pelvien); les nouveaux accidents dus à la salpingite, à la péritonite localisée, présentent une gravité en quelque sorte intermédiaire.

2° **Salpingite puerpérale.** — Elle ne saurait guère exister sans lésion préalable de l'utérus. Dans certains cas, si la lésion tubaire est très accusée, elle se révèle par des signes qui dominent la scène; tandis que la métrite légère, qui en a été le point de départ, passe plus ou moins inaperçue; mais, en réalité, il n'y a guère de salpingite simple, c'est souvent de la métro-salpingite ou mieux de la métro-salpingo-ovarite que l'on observe; car l'*ovaire* est presque toujours atteint en même temps.

Comment se propage l'infection de la muqueuse utérine à la trompe et à l'ovaire? Certains auteurs, Schrœder en particulier, pensent que la propagation se fait *par continuité* de tissu. Par contre, J.-L. Championnière n'admet guère que les *lymphatiques* comme conducteurs de l'infection. En réalité, l'agent infectieux trouve un chemin tout tracé non seulement par la muqueuse et les lymphatiques, mais encore par les vaisseaux sanguins de l'utérus et des annexes, si richement anastomosés au niveau des cornes utérines.

Souvent les lésions de la trompe ne surviennent que tardivement, après un accouchement ou une fausse couche à la suite desquels il y a eu infection légère. Insidieusement s'établit une affection chronique très tenace, qui ne cède dans certains cas qu'à un traitement chirurgical. Ce sont les salpingites purulentes et parenchymateuses, les hydro-salpinx et les diverses ovarites chroniques dont l'étude est faite dans les Traités de gynécologie.

Les *symptômes* de la salpingite puerpérale aiguë ne sont pas très faciles à préciser, puisque l'affection est rarement isolée : elle se traduit par de la douleur avec irradiations du côté des lombes, par de la fièvre à paroxysmes vespéraux, par des petits frissons correspondant à de nouvelles poussées infectieuses; il existe en outre de la constipation. Au palper, la douleur est localisée de chaque côté de l'utérus ou d'un seul côté, si la lésion est unila-

térale. Lorsque par exception on pratique le toucher, il est bien difficile de localiser la lésion de la trompe au milieu des annexes enflammées et masquées par un œdème périphérique ; le toucher, douloureux, éclaire d'autant moins le diagnostic que, dans la pluralité des cas, l'inflammation de la trompe se propage au péritoine voisin : le doigt constate seulement l'effacement, la tension des culs-de-sacs du vagin, l'immobilisation de l'utérus et un empâtement diffus qui remplit plus ou moins le petit bassin ; dans certains cas cependant on sent la trompe doublée ou triplée de volume, ou bien transformée en une poche purulente du volume d'un œuf.

Lorsque la salpingite reste catarrhale, ne suppure pas, les symptômes locaux et généraux sont peu marqués : la guérison complète survient au bout d'un certain temps, à la condition que la femme prolonge son séjour au lit. Il n'en est pas toujours ainsi : lorsque l'infection initiale a été très accusée ou bien lorsque l'utérus continue à être une source d'infection microbienne, la femme continue à avoir de la fièvre et de la douleur localisée ; son état général devient mauvais et ce n'est qu'au bout de longues semaines que ces phénomènes inflammatoires s'amendent, mais ils peuvent encore réapparaître de temps à autre.

3° ***Inflammation péri-utérine circonscrite et diffuse*** (***péri-métro-salpingite***). — La symptomatologie de cette complication est encore moins nette que celle de la métrite et de la salpingite, puisque presque toujours elle vient s'ajouter secondairement à ces affections ; nous avons vu en effet que de la trompe et de l'utérus l'infection s'étend volontiers au péritoine qui tapisse ces organes. Le transport des germes septiques de la paroi interne de l'utérus à la séreuse se fait surtout par les vaisseaux lymphatiques qui traversent le muscle utérin : il détermine une inflammation localisée de la séreuse abdominale (*pelvi-péritonite*). — Beaucoup plus rarement la propagation de l'inflammation de la trompe au péritoine se fait directement, par chute dans le péritoine à travers l'orifice libre de la trompe, de quelques gouttes de pus ou de sérosité purulente : la réaction péritonéale est alors beaucoup plus accusée.

L'inflammation péri-utérine (pelvi-péritonite), que Pozzi appelle *péri-métro-salpingite*, présente différentes formes.

a. Tantôt elle est très légère et consiste seulement dans un *œdème inflammatoire* péri-utérin. Les symptômes douloureux sont un peu plus accusés ; il existe un empâtement des culs-de-sac qui disparaît au bout de quelques jours, laissant seulement quelques noyaux d'induration sur les côtés ou en arrière de l'utérus.

Cet œdème aigu du tissu conjonctif sous-péritonéal peut provoquer, d'après Schultze, le relâchement, puis la rétraction des ligaments et causer ainsi des déviations utérines.

b. *Abcès pelviens* (*pelvi-péritonite*, *périmétrite suppurée*). — Ils sont, pour beaucoup d'auteurs, consécutifs à une inflammation vive du péritoine, pour d'autres ils se formeraient dans le tissu cellulaire qui entoure les ganglions et les vaisseaux lymphatiques enflammés. Tel serait l'adéno-phlegmon juxta-pubien décrit par Alph. Guérin.

Ces deux origines sont plausibles. Pozzi préfère considérer les abcès pelviens comme n'étant le plus souvent que consécutifs aux pyo-salpinx.

Il est difficile de différencier leurs symptômes propres de ceux de la lésion qui les a précédés; parfois cependant ils débutent par une douleur vive, syncopale, avec phénomènes péritonéaux (ballonnement douloureux du ventre, etc.); ils s'accompagnent de fièvre, frisson, de petitesse du pouls, de vomissements.

L'exploration faite dès le début ne permet de sentir qu'un utérus fixé, immobilisé au milieu de l'œdème intense qui occupe tout le tissu cellulaire du petit bassin. — C'est seulement au bout de sept ou huit jours qu'on commence à percevoir, après la disparition de cet œdème, une tumeur séparée de l'utérus par un sillon. Elle est lisse, plus ou moins régulière, rarement fluctuante. Il est presque impossible de la limiter par en haut. — L'abcès peut faire saillie du côté du rectum, où il tend alors à s'ouvrir. Plus rarement il proémine au contraire du côté du vagin et s'y vide de la même façon; enfin, on a vu des abcès pelviens s'évacuer par la vessie. Il est tout à fait exceptionnel que, rompant les adhérences qui l'entourent, il s'épanche dans le péritoine.

La marche de ces abcès est variable : tantôt la collection purulente se forme rapidement et nécessite une prompte intervention; d'autres fois ce n'est que plusieurs semaines après l'accouchement qu'on constate, chez une femme qui a eu des suites de couches pathologiques, tous les signes d'un abcès en voie de formation. Dans l'un et l'autre cas il ne faut pas attendre l'évacuation spontanée; il est préférable de pratiquer l'incision, qui permet l'issue plus complète du pus et amène une guérison plus rapide.

4° ***Phlegmon du ligament large.*** — Cliniquement, plus encore qu'anatomiquement, il diffère des abcès pelviens que nous venons d'étudier. Pour certains auteurs ce phlegmon résulte de l'extension au ligament large de l'infection de la trompe enflammée qui en occupe le bord supérieur; mais, avec Charpy et Delbet, il nous semble que l'infection se fait plutôt par les gros troncs lymphatiques qui, en haut et en bas, cheminent dans l'épaisseur du ligament large. En effet, on peut distinguer souvent un phlegmon supérieur et un inférieur, suivant que l'inflammation s'est cantonnée en haut au pourtour des gros troncs lymphatiques qui suivent l'artère utéro-ovarienne pour aboutir aux ganglions placés au-devant des vertèbres lombaires, ou en bas autour des lymphatiques qui remontent le long de l'artère utérine et vont se jeter dans les ganglions hypogastriques. Dans le premier cas, on est en présence d'une *péri-lymphangite tronculaire supérieure*; dans le second, d'une *péri-lymphangite de la base du ligament large*. Telles sont les deux formes qui, répondant à des lésions moindres, donnent naturellement lieu à des symptômes atténués. Lorsque au contraire tout le ligament est pris, — c'est ce qui a lieu la plupart du temps — le tableau symptomatique est plus complet.

C'est vers le septième jour après un accouchement septique qu'il apparaît. Le début est marqué tantôt par un grand frisson, tantôt par une douleur locale qui siège dans une des fosses iliaques et irradie aux lombes et dans

la cuisse. L'appétit disparaît ainsi que le sommeil ; le corps est couvert de sueurs profuses ; de petits frissons erratiques reviennent fréquemment, enfin une fièvre rémittente et l'altération des traits sont l'indice de la formation du pus. Lorsqu'il est collecté, une sorte d'accalmie survient : elle tromperait sur l'évolution ultérieure de la maladie, si l'on ne savait que cette rémission n'est que temporaire.

Le toucher, pratiqué au début, fait sentir l'utérus immobilisé par un empâtement général des culs-de-sac, avec une tuméfaction plus marquée d'un côté. Qu'on pratique de nouveau le toucher quelques jours plus tard, en le combinant avec la palpation, on verra alors que l'empâtement reste localisé ; on sent distinctement une sorte de plastron latéral accolé à l'utérus d'un côté, à la paroi pelvienne de l'autre ; il a les dimensions et la forme assez régulièrement quadrilatère du ligament large, dont il occupe toute la hauteur. La pression à ce niveau est douloureuse. L'utérus est quelquefois dévié et latéroversé du côté opposé.

Assez souvent le phlegmon du ligament large disparaît par *résolution* ; les produits plastiques se résorbent, ne laissant après eux qu'une rétraction inodulaire du ligament, qui déterminera une déviation utérine. Mais, souvent aussi, après une courte rémission, la fièvre, les frissons, les sueurs profuses réapparaissent, la diarrhée survient, l'état général s'aggrave. La malade peut mourir à cette période, si l'on n'intervient pas rapidement ou si la collection purulente ne se vide pas d'elle-même. Le pus peut venir, en effet, faire saillie dans un des culs-de-sac du vagin et s'y déverser ; il peut, au contraire, envahir le tissu cellulaire sous-cutané, gagner la fosse iliaque, donner lieu au niveau de l'arcade de Fallope, en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, à une plaque qui s'étend, rougit, se ramollit et se perfore pour donner issue à une quantité souvent énorme de pus verdâtre et bien lié. — Cette évacuation spontanée peut encore se produire dans le rectum, le cæcum ou la vessie, très rarement dans le péritoine.

Après que le foyer s'est ainsi vidé de lui-même, une certaine amélioration se manifeste dans l'état général de la malade. La douleur disparaît, la fièvre tombe. Tout peut rentrer dans l'ordre, pour longtemps, quelquefois pour toujours ; mais trop souvent, si l'on ne prend soin d'élargir l'orifice de sortie du pus, si on laisse persister une fistule intarissable, on voit, après une période d'accalmie de peu de durée, la fièvre réapparaître et l'état général s'aggraver de nouveau, la diarrhée se produire. Finalement la malade succombe à une hecticité véritable. Cette terminaison fatale est devenue exceptionnelle depuis les progrès de l'antisepsie et de la chirurgie, d'autant mieux que l'infection qui donne naissance à ce phlegmon est atténuée.

5° ***Cellulite pelvienne diffuse.*** — Lorsque les agents septiques sont très nombreux ou très virulents, ils peuvent envahir tous les lymphatiques du bassin : l'infection, au lieu de se localiser, produit l'infiltration de tout le tissu cellulaire pelvien. C'est à cette forme d'infection que Virchow avait donné le nom d'*erysipeles malignum puerperale*.

Les symptômes généraux sont très marqués et la mort survient assez fréquemment ; si, par sa localisation au pourtour de la zone génitale, cette

forme appartient à la petite infection ou infection localisée, en réalité, en raison des symptômes généraux, elle se rapproche autant de la grande infection ou infection généralisée, que nous allons maintenant étudier.

B. INFECTION GÉNÉRALISÉE (GRANDE INFECTION)

Elle comprend deux ordres de faits : 1° ceux dans lesquels, malgré une localisation prédominante de l'infection au niveau des organes génitaux, il existe des signes manifestes d'infection de tout l'organisme; 2° ceux, plus graves, dans lesquels, sans lésions graves en apparence de l'utérus et de ses annexes, l'infection se généralise rapidement. Ce sont ces derniers faits qui constituent à proprement parler la grande infection.

Péritonite généralisée, pyohémie et septicémie puerpérales sont les **trois** formes de la grande infection après accouchement ou avortement; il en est une quatrième beaucoup moins grave, c'est la *phlegmatia alba dolens*, qui est une manifestation plus ou moins éloignée de l'infection génitale, et que nous décrirons à part.

1° ***Péritonite puerpérale généralisée.*** — Elle est assez souvent *consécutive* aux *péritonites partielles* que nous avons précédemment étudiées sous le nom de pelvi-péritonite ou péri-métro-salpingite; mais elle peut être *primitive* et s'étendre d'emblée du péritoine péri-utérin à toute la séreuse abdominale.

Siredey, pensant qu'elle compliquait toujours une lymphangite utérine dont elle ne serait, en quelque sorte, que le corollaire, lui a donné le nom de *lympho-péritonite*. Cette dénomination ne doit pas être conservée, puisqu'on sait aujourd'hui que l'infection peut se faire directement par la trompe en dehors des lymphatiques.

La péritonite puerpérale généralisée débute brusquement deux, trois, quelquefois quatre jours après l'accouchement, par un *frisson* unique, mais très violent, et par de la *douleur*. Le frisson dure de 30 à 40 minutes, s'accompagne d'un tremblement de tout le corps, de claquement de dents et d'une sensation de froid extrême. La douleur, très aiguë, occupe tout le ventre; elle est exagérée par les mouvements et la moindre pression, au point que le poids des couvertures lui-même devient insupportable; elle est plus vive au niveau des parties latérales de l'utérus; elle augmente à certains moments, arrachant alors des cris aux malades. Dès le début, la douleur est à son maximum; les jours suivants elle peut décroître, sans que cette diminution indique une amélioration du pronostic.

La malade est dans une attitude particulière : immobile dans le décubitus dorsal, la tête élevée et les cuisses fléchies, afin de relâcher les muscles de l'abdomen qui est déjà ballonné. La face est pâle, parfois subictérique; elle exprime l'angoisse, le nez est effilé, les yeux sont excavés et cerclés de bleu; la voix est cassée.

Les vomissements incessants et très abondants, d'abord muqueux, sont plus tard verdâtres ou fécaloïdes. Ils sont généralement très faciles, se fai-

sant sans effort, comme une véritable régurgitation. Pendant les quelques instants de répit qui les séparent, la malade, si on la laisse faire, boit avec avidité de grandes quantités de boissons qu'elle rejette aussitôt après. Le hoquet est habituel et persistant. La langue est d'abord humide, rouge à la pointe et sur les bords, d'un jaune sale au milieu; au summum de la maladie, elle devient sèche et fuligineuse.

Au lieu de la constipation observée dans les autres formes de péritonite, on constate souvent une diarrhée séreuse, très fétide, presque cholériforme. L'urine est rare; quelquefois même il y a de l'anurie. Si l'on examine l'urine, émise en faible quantité, on y trouve de l'albumine,

On constate, en outre, un ballonnement considérable du ventre, dont la peau est tendue comme celle d'un tambour; ce ballonnement provient de la distension des anses intestinales par les gaz, d'où tympanisme considérable, d'où gêne de la respiration par refoulement du diaphragme vers la cavité thoracique, d'où aussi immobilisation de la partie inférieure de la poitrine et un type particulier de respiration dit costal supérieur. Les mouvements respiratoires sont douloureux.

Les lochies diminuent, quelquefois disparaissent dès le début de la maladie; lorsqu'elles persistent, elles sont fétides. La montée de lait ne se fait pas, si la péritonite débute dès le deuxième et le troisième jour; elle cesse, si elle avait déjà commencé.

La fièvre apparaît avec le frisson et la douleur. Le pouls fréquent oscille entre 110 et 120; il accélère encore au fur et à mesure qu'évolue la maladie, et devient bientôt petit, serré, dépressible; à la fin, il est incomptable. C'est à ce moment qu'on voit la peau se couvrir d'une sueur visqueuse et froide. La température, plus élevée le soir que le matin, ne descend guère au-dessous de 39°,5, et s'élève souvent jusqu'à 40 ou 41 degrés.

Jusqu'à la fin de la maladie, le thermomètre reste ainsi très élevé, puis brusquement, à la période ultime, on constate souvent une chute brusque de la température, qui descend alors au-dessous de la normale.

Bien que l'état général soit très rapidement mauvais, l'intelligence reste à peu près intacte, et le délire ne survient qu'à la fin ; encore est-ce plutôt du subdelirium qu'un délire véritable. La céphalalgie, souvent observée le premier jour, n'est que de courte durée et disparaît totalement.

La maladie peut rester isolée, et évoluer sans autres signes que ceux que nous venons d'étudier; mais bien souvent elle se complique d'*épanchements pleuraux*, de *congestions pulmonaires*, d'*endocardite* ou de *péricardite*. Autant de complications qui aggravent encore le pronostic déjà si mauvais.

« La péritonite puerpérale, dit Tarnier, est la forme la plus grave de l'infection puerpérale. Mais au point de vue du pronostic et au point de vue de l'efficacité du traitement, il y a lieu ici de bien distinguer la forme *suraiguë* de la péritonite, qui débute peu de temps après l'accouchement, et dans laquelle les phénomènes généraux sont au moins aussi importants que les symptômes péritonitiques, de la forme à marche *aiguë*, mais plus ou moins *lente*, qui s'aggrave progressivement et dans laquelle il semble que l'état général soit sous la dépendance directe de l'inflammation abdominale. »

Marche. — Durée. — Terminaisons. — L'évolution de la péritonite puerpérale peut être extrêmement rapide : la mort survient en trois ou quatre jours. Il s'agit alors de la *forme foudroyante*, décrite par Hervieux. En pareil cas, toute la séreuse abdominale est prise en quelques heures.

Quelquefois une rémission trompeuse survient, après laquelle une nouvelle poussée se manifeste, et la maladie évolue régulièrement jusqu'à la mort.

Le plus souvent, la marche est constamment régulière. Si la mort doit terminer la maladie, la douleur et les vomissements disparaissent, bien que le ventre reste ballonné, le pouls devient très fréquent, la température s'élève, la dyspnée augmente, l'état général s'aggrave, le délire apparaît et la malade succombe dans le coma, huit jours environ après le début des accidents.

Si la guérison survient, ce qui est malheureusement trop rare, ou bien c'est exceptionnellement par une accalmie brusque de tous les symptômes, et une sorte d'avortement de la maladie, ou bien c'est très lentement. Ce dernier mode de guérison est le plus fréquent.

On voit alors tous les symptômes s'amender et une phase subaiguë succéder à la période aiguë. Il se forme dans la région hypogastrique une sorte de plastron induré que constituent les anses intestinales agglutinées entre elles et avec l'utérus par les fausses membranes.

Cette masse fondra lentement, mettra trois ou quatre mois à disparaître, quelquefois plus ; ou bien elle deviendra le foyer de véritables abcès qui s'ouvriront plus tard au niveau de la paroi abdominale, dans le rectum, dans le vagin ou la vessie.

Il se produit alors, après la généralisation de la péritonite, des lésions localisées qui évoluent comme les *pelvi-péritonites* d'emblée que nous avons étudiées. Ce sont les formes *bénignes* de la péritonite puerpérale.

2° ***Pyohémie puerpérale.*** — C'est, à l'heure actuelle, une des formes les plus rares de l'infection chez l'accouchée. Elle produit des lésions suppuratives dans les parenchymes, les articulations, les muscles, le tissu cellulaire, etc. Jusqu'à ces dernières années, on admettait que cette forme était consécutive à la phlébite utérine. D'une veine utérine ou péri-utérine thrombosée se détachait un fragment de caillot infecté qui portait au loin l'agent pathogène. Cette théorie reste vraie ; mais, d'après les recherches de Widal, la pyohémie peut exister sans que l'on constate de caillots dans les veines utérines ; les *streptocoques pyogènes* charriés par le sang se fixent sur la paroi d'un vaisseau et l'irritent ; il se forme un thrombus dans lequel les micro-organismes pullulent et qui finit par suppurer. La suppuration gagne de dedans en dehors les parois de la veine : à l'endo-phlébite succède la phlébite, il se forme alors la péri-phlébite qui devient le point de départ d'un abcès circumvoisin. C'est ainsi que peuvent se former en diverses régions des foyers purulents.

La pyohémie débute de trois à dix jours après l'accouchement ; il survient un frisson violent qui dure une heure ou plus ; en même temps la température s'élève brusquement, puis retombe à 38 degrés ou à la normale. Les

sueurs sont particulièrement profuses. L'état général redevient relativement bon pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, le pouls reste cependant fréquent, la température oscille entre 38 et 39 degrés. A nouveau éclate un frisson à grande allure, s'accompagnant des mêmes symptômes généraux et de la même chute brusque de température. D'autres accès surviennent, séparés par des périodes d'apyrexie : ce qui caractérise donc la pyohémie au début, c'est une espèce de fièvre intermittente avec frissons multiples généralement intenses.

Bientôt survient un état fébrile continu, qui ne s'explique par aucune lésion du côté de l'appareil génital : pas de ballonnement du ventre ; l'utérus n'est pas douloureux à la pression, il n'y a pas de douleurs au niveau des annexes, les lochies sont à peu près normales. L'état général est cependant mauvais, la femme maigrit ; sa peau présente une teinte terreuse sub-ictérique, la langue est sèche, la soif vive, l'inappétence absolue, l'urine est rare et albumineuse. Une diarrhée plus ou moins intense, généralement fétide, affaiblit la malade, bientôt apparaissent des manifestations métastatiques. Les articulations sont souvent prises les premières, il se forme assez rapidement un abcès articulaire. Plusieurs articulations peuvent être successivement envahies.

Les *manifestations cutanées* (plaques érythémateuses, éruptions miliaires et scarlatiniformes) doivent être rapprochées des éruptions de la septicémie chirurgicale signalées par Verneuil.

Les lésions sont très marquées du côté de *l'appareil circulatoire*; les veines superficielles et profondes, celles des membres et des viscères, peuvent être atteintes de phlébite ; la symptomatologie en est très variable suivant le groupe des veines atteintes. Sur les membres, on peut observer des foyers purulents périphlébitiques plus ou moins étendus, suivant que la veine primitivement intéressée est superficielle ou profonde. Les artères et les capillaires sont également lésés. Les lésions cardiaques portent surtout sur l'endocarde et se localisent particulièrement sur la valvule mitrale, qui s'épaissit et se couvre de végétations. Les abcès miliaires, formés dans la couche sous-endocardique, peuvent s'ouvrir dans les cavités du cœur et exagérer encore les phénomènes infectieux. Ces manifestations sont surtout marquées lorsque l'endocarde a déjà été lésé par une attaque de rhumatisme antérieur : elles se traduisent par une augmentation de la fièvre avec accélération du pouls, par un frisson intense, par la dyspnée, l'angoisse et les signes stéthoscopiques des endocardites infectieuses. Dans certains cas il existe en outre de la myocardite, ce qui augmente encore les troubles cardiaques.

L'endocardite puerpérale se localise assez souvent du côté droit; cette localisation est parfois expliquée par un rétrécissement tricuspidien ancien. Cette endocardite droite ne rappelle pas toujours la symptomatologie de la pyémie. Quelquefois elle évolue d'une façon suraiguë; d'autres fois au contraire sa marche est lente et elle se prolonge plusieurs mois.

A. Péron[1] a trouvé à l'autopsie d'une femme morte un mois après un

[1] *ullet. de la Soc. anat.*, 15 mars 1893.

accouchement une endocardite infectieuse du cœur droit qui avait produit une perforation de la cloison interventriculaire : cette perforation résultait d'une lésion ulcéreuse unique qui avait amené une insuffisance tricuspidienne et une insuffisance aortique.

Rendu[1] a observé à la suite d'un avortement un cas d'endocardite végétante suivie d'embolie septique de l'artère sylvienne; cette infection était due au coli-bacille qui fut trouvé au niveau des trompes, du cœur et du foyer de ramollissement. D'après Rendu, « une femme peut toujours s'infecter du fait de l'accouchement par le coli-bacille quand elle se trouve dans de mauvaises conditions générales (rhumatisme, surmenage, misère) et surtout quand elle a déjà des altérations du cœur ».

Le péricarde présente des suffusions sanguines produites par de petits infarctus; ces lésions peuvent se transformer en collections purulentes, enkystées et de petites dimensions.

Les poumons présentent des lésions plus ou moins étendues, suivant que les embolies microbiennes siègent dans des vaisseaux de calibre plus ou moins grand; tantôt il existe de petits abcès miliaires disséminés, tantôt de vastes infarctus produisent un abcès ou un foyer de grangrène. Si la malade ne succombe pas rapidement, ces abcès peuvent s'ouvrir dans la plèvre, donnant lieu à des phénomènes de pyo-pneumo-thorax; rarement l'abcès s'ouvre dans les bronches.

Les lésions du poumon peuvent retentir directement sur la plèvre et déterminer une pleurésie purulente de voisinage; dans certains cas, la plèvre est primitivement envahie sans qu'il y ait de lésions pulmonaires accusées. Il est plus rare de voir la pleurésie purulente apparaître tardivement, après la disparition des accidents généraux de l'infection; elle constitue alors toute la maladie.

Nous ne pouvons décrire toutes les autres localisations qui se produisent plus ou moins tardivement; rappelons seulement qu'on peut observer de petits abcès miliaires ou de véritables foyers purulents dans le foie, la rate, les reins. Signalons comme complications tardives le phlegmon périnéphrétique, les parotidites, les abcès de l'oreille moyenne, etc. Chez certaines femmes surviennent des lésions trophiques qui produisent des eschares plus ou moins étendues. On a signalé des cas où des groupes musculaires multiples étaient envahis par l'infection : il s'agit de myosites parenchymateuses et interstitielles (Watzold, *Zeitsch. f klin. Med.*, 22,6). Le pronostic de ces lésions est d'autant plus grave qu'elles coexistent avec d'autres lésions infectieuses; elles sont particulièrement dangereuses lorsqu'elles atteignent les muscles de la déglutition et de la respiration.

Marche et formes de la pyohémie puerpérale. — Suivant l'intensité des phénomènes infectieux ou la résistance que leur oppose l'organisme, ou bien, plutôt, suivant le degré de virulence du microbe, la pyohémie évolue plus ou moins rapidement. De là, la distinction de formes qui n'offrent pas une symptomatologie bien différente, mais présentent une marche plus ou

[1] *Bulletin médical*, sept. 1893.

moins accélérée. C'est ainsi qu'à côté du type clinique que nous venons d'étudier, et dont l'allure rappelle assez celle de la dothiénenterie, d'où sa dénomination de *forme typhoïde*, on a décrit la *forme* dite *foudroyante* et la *forme lente, tardive* ou *pyohémie chronique*.

La *forme foudroyante* survient généralement à une époque plus rapprochée de l'accouchement, elle atteint son maximum d'emblée et évolue si vite que les localisations n'ont pour ainsi dire pas le temps de se faire. La malade est emportée en quelques jours par l'extension des accidents à tout l'organisme.

Au contraire, la *forme lente* n'apparaît quelquefois que dix jours après l'accouchement, puis évolue insidieusement et dure un, deux ou trois mois.

Il faut rapprocher de cette variété les cas où l'économie acquiert pour ainsi dire l'immunité envers le streptocoque. On voit alors une infection, qui était d'abord générale, se localiser à quelques foyers purulents. Les microbes se sont enkystés dans le pus de ces abcès, car on ne les retrouve pas dans le sang, ni ailleurs. C'est ce que Widal appelle dans sa thèse l'*infection purulente chronique*.

3° **Septicémie puerpérale.** — La septicémie et la pyohémie puerpérale ne sont, comme l'a dit Siredey, que des degrés d'une même altération. La différence essentielle entre ces deux manifestations, c'est que dans la première les accidents sont si rapides, qu'il se produit brusquement une sorte d'intoxication suraiguë, et que les lésions locales n'ont pas le temps de s'établir comme dans la seconde. A l'autopsie, on ne trouve pas, en effet, la moindre trace de suppuration. Par contre, les recherches de Widal ont montré qu'on rencontrait le streptocoque dans les capillaires des divers parenchymes de l'organisme (foie, poumon, rein, etc.). C'est donc encore ce microbe qui est cause de l'infection, et c'est lui qui tue, sinon par sa propriété de faire du pus, du moins par sa virulence.

Cette septicémie pure est rare, mais cependant bien démontrée, elle a été signalée par Depaul, Hervieux, Bouchut, Tardieu, Tarnier, etc. — Elle n'a rien de précis dans sa marche et ses symptômes ; quelquefois presque tous les organes semblent être pris successivement, puis l'un deux plus spécialement atteint, lorsque brusquement la maladie paraît se porter ailleurs, d'où elle émigre de nouveau vers quelque point jusque-là indemne. Tantôt ce sont les phénomènes généraux qui prédominent, tantôt ce sont des signes locaux. L'évolution est, en somme, d'une irrégularité qui déroute le clinicien.

Dans tous les cas, ce qui est constant, c'est un état fébrile qui persiste, accusant ainsi une profonde altération de tout l'organisme. La rapidité de la maladie est quelquefois stupéfiante, car, en quelques heures, la mort peut survenir comme s'il y avait eu absorption d'un poison violent. Pourtant, dans la plupart des cas, ce n'est qu'au bout de six et quelquefois dix jours que la malade succombe.

Diagnostic. — Le diagnostic des infections puerpérales présente d'assez nombreuses difficultés; les signes principaux de ces complications : *fièvre, frisson, douleur*, peuvent en effet être dus à d'autres causes.

Ainsi la *fièvre*, se traduisant par l'accélération du pouls et l'hyperthermie, n'est pas fatalement liée chez l'accouchée à des accidents infectieux d'origine génitale. La femme peut présenter des complications extra-génitales sans grande gravité (congestion mammaire intense, lymphangite du sein, etc.); son état de parturiente ne la met pas à l'abri de l'invasion d'une pyrexie (variole, fièvre typhoïde, etc.), ne la soustrait pas aux accidents d'une maladie chronique (tuberculose pulmonaire par exemple), n'empêche pas le réveil d'une intoxication ancienne comme l'impaludisme, ou récente comme l'hydrargyrisme (diarrhée, éruptions, etc.).

Un diagnostic très difficile est celui des maladies éruptives, et en particulier de la *scarlatine*, chez l'accouchée; dans certains cas, en effet, la septicémie franche s'accompagne d'éruptions généralisées, qui simulent à s'y méprendre l'éruption scarlatineuse. Dans nombre de cas le diagnostic reste en suspens.

L'élévation de la température, la sensibilité et le ballonnement du ventre, un certain état saburral, peuvent être constatés après l'accouchement, sans qu'il y ait pour cela infection puerpérale. Ces phénomènes surviennent quelquefois même avant la fin du travail; ils sont dus à l'accumulation de matières fécales dans l'intestin; ils sont par conséquent le fait de la *stercorémie* et cèdent aux lavements et aux purgatifs. D'où l'indication de toujours veiller à la vacuité du rectum chez les femmes en couches et de pratiquer l'antisepsie intestinale (calomel, benzo-naphtol, etc.).

Dans ces derniers temps, on a décrit des *péritonites spéciales d'origine intestinale*, reconnaissant pour causes la rétention des matières stercorales. et consécutivement le passage, dans le péritoine qu'il enflamme, du *bacterium coli commune*. Ces accidents peuvent être provoqués par l'utérus gravide comprimant le rectum. Chantemesse et Widal ont dernièrement observé une femme chez laquelle un utérus gravide en rétroversion avait amené des accidents d'obstruction intestinale et de péritonite. Après avortement, on trouva dans la muqueuse utérine le *bacterium coli commune*, et l'autopsie fit voir plus tard un abcès péri-utérin et des adhérences entre l'utérus et l'intestin. Il faut donc être prévenu de la possibilité de ces accidents, bien qu'il ne soit pas facile de les différencier de l'infection puerpérale pure.

A. Herrgott a publié (1894), à la Société de médecine de Nancy, l'observation d'une femme qui succomba dix-sept jours après son accouchement d'une péritonite causée par des perforations consécutives à des ulcérations du gros intestin. Il insiste sur les erreurs de diagnostic que l'on peut commettre en pareil cas.

Des déchirures du vagin et du périnée consécutives à l'accouchement peuvent être le siège d'une infection légère, et donner lieu à de la fièvre et à une suppuration qu'on ne confondra pas avec les lochies fétides d'une métrite puerpérale.

Le *frisson* est une grave présomption en faveur de l'infection puerpérale : ce n'est guère que dans les maladies aiguës intermittentes ou dans les lymphangites du sein qu'on peut l'observer chez une accouchée sans qu'il signifie infection puerpérale.

La *douleur* abdominale est un signe important, qu'il faut analyser avec soin, sous peine d'erreur grossière. Certaines femmes, hantées par la crainte d'une péritonite, s'inquiètent outre mesure des douleurs qu'elles éprouvent dans le bas-ventre : elles effrayent en même temps leur entourage. L'accoucheur examine et constate qu'il s'agit d'une simple rétention d'urine, plus rarement d'une colique hépatique ; ou bien, cas le plus fréquent, la femme accuse dans le bas-ventre des coliques très vives qui surviennent par moments, principalement lorsqu'elle donne le sein ; elle sent alors comme une grosseur qui se forme dans le ventre : c'est simplement la matrice qui se contracte. La douleur varie de siège suivant la position qu'occupe l'utérus, qui se trouve le plus habituellement sur la ligne médiane, souvent incliné à droite, plus rarement à gauche. Lorsque au contraire la douleur qu'accuse la malade ne siège pas au niveau de l'utérus, mais sur les côtés, lorsque cette douleur est continue et qu'elle augmente par la pression, il faut avoir de grandes craintes.

Un examen minutieux des organes du petit bassin fait reconnaître les diverses lésions de voisinage survenant dans le pelvis après l'accouchement. Il peut arriver que certains phlegmons du ligament large droit soient difficilement différenciés d'une pérityphlite ; mais les symptômes locaux et les antécédents permettent toujours de trancher le diagnostic. Il est plus malaisé de distinguer les unes des autres ces diverses lésions puerpérales ; on y arrive en se reportant à leurs symptômes propres, à leur évolution particulière et à leur mode de début. C'est ainsi que le phlegmon du ligament large sera distingué de la salpingite, etc., etc.

La péritonite puerpérale et la pyohémie sont faciles à reconnaître lorsqu'elles évoluent selon le type classique ; elles présentent un diagnostic plus difficile et peuvent être confondues avec la dothiénentérie lorsqu'elles revêtent la forme typhoïde.

Les manifestations métastatiques de la pyohémie peuvent embarrasser le diagnostic ; au clinicien de discerner si tel accident coïncide seulement avec l'infection utérine ou bien lui est consécutif.

La septicémie puerpérale peut être enfin confondue avec un empoisonnement.

Anatomie pathologique. — *Utérus.* — Lorsque les lésions de la métrite ne sont pas considérables et que la muqueuse seule est prise, l'utérus est flasque, infiltré, rétracté ; mais son parenchyme n'est presque pas atteint. — Si les lésions, au contraire, sont plus prononcées le tissu musculaire peut être friable (dégénérescence granuleuse) à tel point qu'on déchire l'utérus en voulant l'enlever, mais on constate surtout une infiltration séro-purulente du tissu conjonctif interstitiel, d'autant plus visible que la coupe porte sur la paroi postérieure ou sur les bords de l'organe. C'est autour des veines thrombosées et des lymphatiques que s'est développée cette suppuration, tantôt sous forme de traînées purulentes, tantôt sous forme de petits abcès. Veines et lymphatiques sont eux-mêmes altérés (phlébite, périphlébite, lymphangite).

Dans tous les cas, l'altération maxima porte sur la *muqueuse*. Si l'affec-

tion est bénigne, la muqueuse est rouge, tuméfiée, friable, recouverte d'un liquide purulent d'odeur fétide (*endométrite suppurée* de Hervieux); si elle est plus grave, des fausses membranes grisâtres, infiltrées de pus et plus ou moins épaisses, recouvrent la muqueuse et lui adhèrent (*endométrite diphtéritique*). Ces fausses membranes fourmillent de streptocoques.

Hervieux a donné le nom de *métrite gangreneuse* aux cas dans lesquels il y a sur la paroi utérine des sortes de plaques de grangrène verdâtres et déliquescentes.

Nous avons vu (p. 1304) que Bumm divisait les endométrites en trois groupes d'après les lésions de la muqueuse; voici quelles sont ces lésions :

L'*endométrite putride* n'est pas, à proprement parler, de nature septique, c'est une simple décomposition de la caduque sous l'influence des germes de la putréfaction. Sa couche superficielle renferme de nombreuses colonies microbiennes : bâtonnets, filaments, coccus plus ou moins gros qui frappent de nécrose, de dégénérescence vitreuse, tout le tissu qui les supporte. C'est la *zone nécrosée*.

Au-dessous d'elle s'est formée la *zone d'infiltration cellulaire;* elle est composée d'amas de petites cellules rondes, très tassées et qui forment ainsi une paroi granuleuse protégeant le tissu vivant sous-jacent contre les micro-organismes de la zone nécrosée. C'est en quelque sorte la zone de défense de l'organisme contre l'envahissement des microbes. Ceux-ci, en effet, non seulement ne la franchissent, mais même ne l'envahissent pas. Par leur aspect, les cellules rondes semblent être des leucocytes sanguins, extravasés.

Dans l'*endométrite septique* on trouve sur la caduque, outre les germes de la putréfaction, les microbes de la septicémie. A cette forme appartiennent les endométrites suppurées, croupales ou diphtériques, etc. L'agent pathogène qu'on y rencontre presque toujours est le streptocoque, très rarement le staphylocoque, soit seul, soit, plus souvent, associé au précédent. — Quand il s'agit de la forme localisée, les altérations de la muqueuse sont les mêmes que tout à l'heure; on y voit les deux couches déjà décrites : couche nécrosée et couche granuleuse ou de réaction. Les microbes ne franchissent pas non plus cette dernière ou zone des cellules rondes; s'il y a fièvre, ce n'est pas du fait de leur pénétration dans l'organisme, mais par résorption des substances chimiques fabriquées au niveau de la couche nécrotique par les streptocoques et les staphylocoques.

La guérison, pour Bumm, se produit par l'élimination des tissus atteints de nécrose et la rétrocession de la couche granuleuse. La régénération se fait ensuite aux dépens de ce qui restait du stroma.

S'agit-il, au contraire, de la *forme septique avec infection générale consécutive*, l'aspect histologique est différent. La caractéristique de cette dernière variété d'endométrite est, en effet, l'absence totale, ou tout au moins sur de nombreux points, de la zone de réaction; d'où insuffisance de protection de l'organisme contre le microbe pathogène et sa pénétration entre les faisceaux musculaires dans les espaces lymphatiques et les veines. Au niveau de ces fentes lymphatiques bourrées de streptocoques se sont formées souvent de petites cavernes purulentes. Par les vaisseaux lymphatiques les

streptocoques gagnent le péritoine et provoquent une péritonite. Dans les thrombus des veines, et en particulier des veines de l'aire placentaire, on les trouve en quantité considérable et comme dans un milieu de culture très favorable.

Quand il existe des *plaies de la vulve, du vagin et du col*, elles prennent, sous l'influence de l'infection, sans pour cela en avoir été le point de départ, un aspect particulier, souvent ulcéreux, d'où le nom d'*ulcérations puerpérales* que les Allemands leur ont donné. Les bords sont renversés et gonflés, et une sorte d'eschare grisâtre, épaisse et fétide, recouvre le fond de cette plaie.

On a donné aux pseudo-membranes qui recouvrent ces plaies le nom de *diphtéritiques* ou *croupales*; de véritables épidémies de ces lésions ont été observées par Lusk et Garrigues. — Les lésions présentent des degrés divers : dans les cas légers, un dépôt blanchâtre recouvre comme d'un voile la surface des plaies qui existent au niveau du canal cervico-vagino-périnéal. Plus rarement il existe au niveau de ces plaies de véritables membranes épaisses, d'une coloration qui varie du blanc au verdâtre; lorsque ces lésions guérissent, les membranes commencent à se détacher sur les bords, laissant après elles une surface rougeâtre, granuleuse, qui se recouvre ensuite de tissu légèrement cicatriciel. D'après les recherches de Waldeyer, de Widal, de Bumm, la production de ces membranes est due au streptocoque pyogène seul ou associé aux germes de la putréfaction; ces membranes sont, pour Widal, produites par une *néoformation fibrineuse* siégeant sur la muqueuse; pour Bumm, au contraire, ces membranes sont dues à une véritable nécrose des tissus, plus ou moins profonde, plus ou moins étendue; cette nécrose peut dépasser la muqueuse et intéresser les couches musculaires.

Quoi qu'il en soit, il ne faut pas garder à ces membranes le nom de *diphtéritiques* qui doit être réservé aux cas exceptionnels où la membrane est produite par le bacille de Löffler. Bumm[1] en a observé un cas très net où l'examen bactériologique ne laisse pas de doute; comme symptômes cliniques différentiels, Bumm signale la coloration blanche très brillante des membranes, leur extension à toute la surface du tractus génital, l'absence complète de phénomènes inflammatoires du côté de l'utérus et du tissu cellulaire péri-utérin, l'absence d'ulcérations au moment de la chute des membranes et par suite l'absence de cicatrice consécutive. Jacobs[2] a publié un cas analogue d'infection diphtéritique génitale *post-partum* : l'examen bactériologique des plaies vulvo-vaginales montra l'existence du bacille de Löffler et les injections de sérum antidiphtéritique amenèrent la guérison de ces plaies.

Dans la *salpingite puerpérale*, la trompe est tuméfiée, flexueuse, bosselée. Les franges du pavillon sont congestionnées, quelquefois couvertes de pus. A la coupe, on trouve les plis de la muqueuse tubaire tuméfiés, rouges, très vascularisés, flottant dans un liquide trouble, parfois purulent. Le cathétérisme de la trompe fait reconnaître assez souvent son oblitération au niveau du pavillon et vers la corne utérine; de telle sorte que souvent l'accumulation du liquide dans cette poche ainsi formée amène la production d'une salpingite kystique (pyosalpinx).

[1] *Zeitsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol.*, XXXIII, 1.
[2] *Journal d'anat. de Charles*, 12 déc. 1897

Au microscope, outre la vascularisation des franges de la muqueuse, on peut voir leur infiltration par les globules du pus.

L'*ovaire* est presque toujours atteint secondairement; il peut même être malade sans qu'il y ait eu auparavant altération de la trompe. Tantôt sa coupe fait ouvrir une ou plusieurs cavités purulentes que rien à sa surface ne faisait prévoir; tantôt il est presque détruit par une énorme collection de pus qui forme une poche à paroi plus ou moins épaisse, et menaçant de s'ouvrir dans le péritoine. Dans quelques cas, on trouve au contraire une suppuration diffuse dans toute son épaisseur. Enfin, les lésions peuvent ne consister qu'en quelques petits kystes sanguins.

Les *abcès pelviens* ne doivent pas être confondus avec les collections purulentes de la trompe ou de l'ovaire. On a trop souvent pris l'un pour l'autre ou plutôt on ne les a pas assez différenciés (Pozzi). L'abcès pelvien véritable, non énucléable, est en dehors de la trompe; sa cavité est circonscrite par des fausses membranes et des anses intestinales agglutinées.

Le *phlegmon du ligament large* diffère de l'abcès pelvien par sa tendance à la diffusion, tandis que l'autre est circonscrit. Sur une coupe du ligament, on a pu voir un tissu aréolaire rappelant le tissu d'une éponge dont les cavités renfermaient un liquide séro-sanguinolent. Le pus tend à fuser sous le péritoine, le long du muscle psoas vers l'épine iliaque antéro-supérieure et de là dans le tissu cellulaire sous-cutané.

A l'autopsie d'une femme morte de *péritonite puerpérale*, on trouve les intestins distendus par les gaz et refoulant en haut le diaphragme. La surface de la séreuse péritonéale est terne, au lieu d'être brillante et polie; elle est couverte de fausses membranes et baignée d'un liquide séro-purulent. Le péritoine pelvien est manifestement le plus altéré.

Les fausses membranes sont plus nombreuses sur l'utérus et les annexes; elles remplissent les intervalles des circonvolutions intestinales et y forment quelquefois des cavités remplies d'un liquide jaunâtre, laiteux. Ce liquide est plus abondant que dans les autres péritonites.

Exceptionnellement, la péritonite puerpérale généralisée peut ne pas passer à la purulence et rester fibrineuse. Widal en cite une observation dans sa thèse. On peut retrouver le streptocoque dans les fausses membranes; c'est, du reste, à son action qu'elles sont dues.

Le streptocoque se rencontre dans tous les foyers de suppuration consécutifs à la *pyohémie puerpérale*. C'est lui qui a fait le pus et l'infection. Les autres microbes qu'on a trouvés à côté de lui, tels que l'aureus et l'albus, lui sont simplement surajoutés, mais n'ont aucun rôle. C'est également le streptocoque qui a produit les thrombus au sein des parenchymes : d'où les foyers d'apoplexie pulmonaire, les abcès miliaires, etc.

Enfin, dans les formes de *septicémie puerpérale* qui tuent sans suppuration ni fausses membranes, on a trouvé quand même les streptocoques disséminés dans les divers organes et dans le sang.

Il semble démontré qu'assez souvent l'infection est polymicrobienne. Du Bouchet[1] rapporte plusieurs observations de femmes chez lesquelles il a

[1] *Annales de gynécologie*, février 1897

constaté dans l'utérus des micro-organismes variés (staphylocoques, streptocoques, cocci, etc.). Ces infections s'observent surtout à la suite d'avortements dans lesquels la délivrance est incomplète. Achalme a montré quelle était l'influence nocive des bactéries banales de la putréfaction ou de leurs produits solubles. Elles renforcent la virulence du streptocoque et le rendent capable de jouer un rôle pathogène alors qu'il était inoffensif auparavant. On tend à admettre actuellement, en Allemagne, qu'il y aurait deux formes différentes d'infection puerpérale, suivant que le développement des microbes de la putréfaction (infection saprémique) serait suivi ou non du développement de microbes pyogènes, plus particulièrement du streptocoque (infection septique). Dans un cas observé à la clinique Baudelocque à la suite d'un accouchement à terme, l'examen bactériologique pratiqué par Roux et Marmorek a montré qu'il existait dans l'utérus de nombreux microbes, parmi lesquels on pouvait distinguer le coli-bacille, le staphylocoque, le streptocoque, et deux espèces de bacilles anaérobies.

Pronostic. — Lorsque des accidents d'infection surviennent chez une accouchée, le pronostic varie essentiellement suivant la nature et l'intensité de ces accidents. Ce que nous avons dit à propos de la symptomatologie des principales formes d'infection permet de comprendre combien le pronostic diffère suivant les cas.

D'une manière générale, les accidents sont d'autant plus inquiétants qu'ils se manifestent plus tôt. Ainsi, toutes les fois qu'un frisson intense, ne pouvant être expliqué par une maladie intercurrente, survient dans les 48 heures qui suivent l'accouchement, le pronostic est grave. Il le devient encore plus si les frissons se répètent et si la température reste élevée malgré le traitement antithermique et malgré un traitement local. Dans certaines formes de septicémie, la marche des accidents est tellement rapide que d'emblée l'accoucheur peut porter un pronostic fatal.

Un des éléments du pronostic est fourni par la localisation ou la non-localisation des accidents. Ainsi, lorsque chez une femme accouchée depuis trois ou quatre jours, on trouve des signes manifestes d'inflammation utérine ou péri-utérine, le pronostic est moins défavorable que dans les cas où les frissons se répètent, où la température reste élevée sans que l'on constate de phénomènes de localisation. Lorsqu'il existe de la péritonite aiguë ou subaiguë, le pronostic est également fort grave.

Le pronostic dépend encore de la rapidité avec laquelle le médecin fait le diagnostic de la nature infectieuse des accidents observés et de la célérité avec laquelle il prescrit un traitement rationnel. Lorsque ce traitement est institué (irrigations utérines, curettage), s'il amène une diminution assez marquée des accidents, s'il produit un abaissement de température qui se maintient pendant vingt-quatre et quarante-huit heures, le pronostic immédiat est favorable ; la malade a échappé à un danger imminent, elle reste toutefois exposée à des complications tardives dont la phlegmatia alba dolens est la plus fréquente.

L'examen bactériologique et les cultures faites avec le sang de la malade ou avec les liquides s'écoulant de l'utérus fournissent dans quelques cas des

renseignements plus ou moins importants au point de vue du pronostic, mais il faut bien dire qu'à l'heure actuelle c'est encore par l'examen clinique, par l'analyse minutieuse des symptômes géneraux et locaux, qu'on arrive d'une manière assez précise à formuler un pronostic.

Le pronostic des infections puerpérales devient de moins en moins grave pour diverses raisons : alors même qu'il y a infection utérine manifeste, l'emploi des antiseptiques atténue notablement la virulence des microbes pathogènes ; de plus, la notion que les suites de couches doivent être apyrétiques force le médecin à se préoccuper immédiatement de toute élévation de température survenant chez l'accouchée. Si l'on observe encore des femmes manifestement infectées, il devient de plus en plus exceptionnel de voir des femmes chez lesquelles cette infection revêt une forme rapidement mortelle. Aussi, en présence d'une femme présentant une septicémie atténuée, n'éprouve-t-on guère de difficultés à affirmer qu'elle guérira ; il est plus difficile de déterminer quels accidents elle pourra présenter avant d'être rétablie.

A l'heure actuelle, lorsqu'une femme est accouchée avec les précautions antiseptiques d'usage, ce n'est point tant la mortalité que la morbidité qui est redoutée par l'accoucheur.

Traitement. — Les détails que nous avons donnés sur les soins antiseptiques à prendre pendant les derniers temps de la grossesse, au moment de l'accouchement, pendant les suites de couches, nous dispensent d'insister sur le traitement prophylactique des infections puerpérales. Les statistiques modernes, qui donnent une mortalité par infection puerpérale inférieure à 0,50 pour 100, démontrent toute l'importance de l'antisepsie et de l'asepsie à ce point de vue.

Dans la pratique de la ville, la mortalité et la morbidité par infection puerpérale doivent être nulles ou à peu près, à la condition que l'asepsie soit parfaite, non seulement de la part de la personne qui préside à l'accouchement, mais encore, et surtout peut-être, de la part de la garde qui donne les soins consécutifs. Le même idéal peut être réalisé dans les Maternités, à la condition qu'elles soient installées suivant les règles de l'hygiène moderne et que, dès qu'une femme présente une élévation de température qui peut être d'origine septique, elle soit rigoureusement isolée et soignée par un personnel spécial.

Sans revenir sur la pratique de l'antisepsie obstétricale, il est deux points sur lesquels nous insistons à nouveau : c'est d'abord la nécessité de suturer immédiatement les déchirures du périnée ; elles sont, en effet, tout particulièrement exposées à être infectées les jours qui suivent l'accouchement, par suite de leur proximité avec le rectum et la vessie. A notre avis, nombre d'accidents fébriles qui surviennent chez l'accouchée sont dus à ce que la déchirure périnéale n'a pas été d'emblée suturée et pansée convenablement. En outre, lorsqu'on conseille les injections vaginales chez une accouchée, il faut être certain qu'elles sont faites avec toutes les précautions indiquées (page 259). Un certain nombre de femmes sont infectées plus ou moins sérieusement par des canules malpropres, mises en contact avec les

petites plaies vulvo-vaginales qui se produisent fatalement au cours de l'accouchement.

Le traitement des infections puerpérales comprend : 1° le *traitement général* sur lequel l'accord est à peu près fait et auquel vient de s'ajouter la sérumthérapie antistreptococcique ; 2° le *traitement local*, qui varie non seulement suivant la nature et la gravité des accidents, mais encore suivant la manière dont chaque accoucheur envisage la cause de ces accidents et la manière de les combattre.

1° Le **traitement général** consiste à mettre la femme dans les meilleures conditions possibles pour lutter contre l'infection. On a donc recours aux moyens habituellement employés dans le traitement des septicémies : toniques, alcool à hautes doses, sous forme de vins généreux, de grogs chauds, injections hypodermiques de caféine, d'éther, de sérum artificiel, inhalations d'oxygène, etc. Si la femme a des nausées ou des vomissements, le champagne frappé est souvent la seule boisson tolérée. Le lait est très utile lorsqu'il est supporté, il agit à la fois comme aliment et comme diurétique. Le café noir, additionné de cognac, de rhum, est un tonique du cœur et un diurétique puissant.

L'antisepsie intestinale, réalisée à l'aide du calomel, du benzo-naphtol, etc., est d'autant plus nécessaire que, comme nous l'avons vu à propos du diagnostic, un certain nombre d'accidents fébriles reconnaissent surtout pour cause l'auto-intoxication intestinale.

L'hyperthermie est combattue à l'aide des sels de quinine (sulfate, bromhydrate) à doses variables. Lorsque ces sels ne peuvent être tolérés par l'estomac, on les administre par la voie rectale. Nous verrons tout à l'heure qu'un des bons moyens d'abaisser la température est de recourir à l'irrigation intra-utérine prolongée ou continue, qui constitue à la fois un traitement général et local.

Bains froids. — Les *bains froids* ont été employés il y a quelques années déjà contre la fièvre puerpérale par Playfair (1877), Stoltz (1881), Gaillard Thomas et Tansky (1883) ; plus récemment ils ont été préconisés par Vincent (de Lyon), dont la méthode est exposée dans la thèse de Chabert (Lyon 1884). Leur emploi est rationnel lorsque la température se maintient sans rémission notable autour de 40 degrés, et qu'on a constaté l'impuissance de la médication utérine et des antithermiques médicamenteux. Ces bains sont administrés à une température variant de 18 à 28 degrés, le premier étant donné à 28 degrés environ. Les bains sont renouvelés toutes les trois heures jusqu'à ce que la température de la malade soit descendue à 38 degrés et y reste avec de simples oscillations de quelques dixièmes le soir.

O. Macé[1] a fait connaître les bons résultats obtenus à l'aide des bains froids dans des cas observés dans les services de Maygrier et de Quénu; Tarnier[2] lui reproche de n'avoir pas suffisamment précisé quelles formes de

[1] *Bulletin de la Société obstétricale*, oct. 1894
[2] *Bulletin médical*, 27 janv., 1895.

septicémie puerpérale il convient de traiter par la méthode réfrigérante. D'après Tarnier, il faut préciser les indications : les bains froids sont mauvais dans les cas où il existe déjà de la suppuration, de la péritonite ou de la phlegmatia; ils sont inutiles dans la septicémie purulente pure dans laquelle la température présente de grandes oscillations et redevient spontanément normale pour s'élever ensuite. Les bains froids sont au contraire indiqués dans les cas où la septicémie est restée utérine, sans provoquer nulle part de dépôts purulents ou dans les cas de septicémie putride. En dehors des bains froids qui ne sont pas toujours facilement acceptés dans les familles, on peut employer les ablutions froides répétées toutes les deux heures sur la nuque et les membres avec une éponge trempée dans de l'eau à la température ambiante, ou bien mettre pendant quelques minutes sur le dos, les cuisses et le ventre des serviettes mouillées, ou enfin pratiquer des enveloppements dans un drap mouillé.

Sérumthérapie. — Les infections observées chez les femmes après l'accouchement étant le plus habituellement causées par le *streptocoque*, il était indiqué pour les bactériologistes de chercher, d'après la méthode pastorienne, un *sérum antistreptococcique* destiné à guérir les femmes infectées; la difficulté est de pouvoir injecter aux animaux déjà immunisés des cultures très virulentes ou des toxines très actives du streptocoque; ce micro-organisme est en effet d'une virulence très variable.

Marmorek[1] est arrivé, en faisant passer le streptocoque un grand nombre de fois par l'organisme du lapin, à lui donner une virulence extraordinaire : une culture injectée sous la peau à la dose de un cent-milliardième de millimètre cube tue le lapin en trente heures. Les animaux immunisés qui sont inoculés par ce microbe si virulent et ceux qui reçoivent de fortes doses de la toxine qu'il produit, fournissent un sérum préventif et curatif.

Dans un autre mémoire[2], Marmorek résume ainsi ce qu'il a observé dans le traitement de la fièvre puerpérale par le sérum antistreptococcique, qui est « spécifique et ne s'adresse qu'aux infections à streptocoque; il faut donc établir le diagnostic bactériologique de la maladie. Une malade infectée par le bacterium coli, par exemple, ne bénéficiera nullement du sérum antistreptococcique.... Le sérum agit d'autant mieux qu'on l'administre plus tôt et que l'infection puerpérale est simple, c'est-à-dire causée par le streptocoque seul. L'association du bacterium coli est une complication fâcheuse qui n'est pas influencée par le sérum.

« Nous tenons pour nuisible toute intervention intra-utérine, telle que lavage, curettage, qui sont trop souvent l'occasion de nouvelles inoculations. Elles devront être réservées seulement aux cas de rétention de débris placentaires ou de pus, par cause mécanique. Seize femmes atteintes de fièvre puerpérale ont reçu du sérum. Une était infectée par le bacterium coli seul. Elle doit être éliminée. Il reste quinze malades traitées qui se répartissent ainsi :

« Sept cas à streptocoque seul, morts : 0.

[1] *Société de Biologie*, 23 février 1895.
[2] Le streptocoque et le sérum antistreptococcique (*Ann. de l'Institut Pasteur*, juillet 1895).

« Trois cas où le streptocoque est associé au staphylocoque doré ou au staphylocoque blanc, morts : 2;

« Nous ne compterons pas plusieurs cas, traités avec succès par nos confrères de province, parce que nous n'avons pas pu les suivre ni établir le diagnostic bactériologique. Ce résumé montre nettement la différence d'action du sérum dans les infections puerpérales à association et les infections puerpérales à streptocoque pur. »

Dans la même séance de la Société de Biologie à laquelle Marmorek faisait sa première communication, Roger a rappelé que depuis longtemps déjà il poursuivait, avec Charrin, chez les animaux, le traitement de l'infection streptococcique par l'injection du sérum des immunisés; Charrin et Roger avaient même déjà avec prudence appliqué cette méthode à deux femmes infectées après l'accouchement. La première femme, qui avait eu pendant une huitaine de jours une température oscillant autour de 39 degrés et qui était dans un état général grave, a reçu une première fois une injection de 8 centimètres cubes de sérum sans résultat. Le jour suivant elle reçut 16 et le troisième jour 25 centimètres cubes de sérum : le lendemain de cette dernière injection, la température tomba définitivement à 37 degrés et l'état général devint bon. Roger rappelle qu'on peut vacciner les animaux contre le streptocoque par trois procédés principaux : injection dans les veines d'une culture atténuée; inoculation sous-cutanée d'une culture virulente; injection intra-veineuse d'une culture stérilisée. C'est à cette dernière méthode que Roger eut recours pour vacciner des mulets dont il essaya le sérum[1] contre diverses affections à streptocoques et notamment contre la fièvre puerpérale. Les premières tentatives thérapeutiques, faites avec l'aide de M. Charrin (Société de Biologie, 23 février et 30 mars 1895) ont donné des résultats encourageants, confirmés par Josué, Hermary, Jacquot. Il est démontré actuellement que le sérum antistreptococcique provenant d'animaux immunisés au moyen de cultures stérilisées, ne présente aucun danger; injecté à dose de 30 à 40 centimètres cubes, il abaisse la température, amène, dans les cas de plaie diphtéroïde, le détachement des fausses membranes, améliore rapidement l'état général; son innocuité est telle qu'on peut répéter plusieurs fois de suite des injections de 50 centimètres cubes; dans un cas d'une gravité extrême, on a introduit 300 centimètres cubes de sérum. Cette malade, revue plusieurs mois plus tard, n'a présenté aucun trouble consécutif. Les injections n'amènent aucune complication; quelquefois cependant Roger a observé de l'urticaire et quelques douleurs d'ailleurs passagères dans les articulations. Les résultats sont d'autant meilleurs qu'on intervient plus tôt; employé au début de la fièvre puerpérale, le sérum peut arrêter court son évolution; employé à une période plus tardive, il ralentit le processus et transforme les cas aigus en cas à marche lente. Son influence heureuse se fait sentir après la guérison, car la convalescence est remarquablement courte. D'après une note qu'a bien voulu nous fournir H. Roger, le traitement de la septicémie puerpérale par le sérum « n'em-

[1] Congrès de médecine de Bordeaux, 12 août 1895.

pêche pas l'usage des autres moyens thérapeutiques, notamment du curettage et des lavages intra-utérins. Il faut naturellement lutter contre les lésions locales, le sérum ayant pour effet non de détruire, mais d'atténuer les microbes. Sur 12 cas traités par le sérum de Roger, 11 femmes ont guéri; une seule femme est morte probablement par suite de l'insuffisance du nombre des injections. »

Les résultats fournis jusqu'à présent par le sérum antistreptococcique ne sont pas probants; d'abord, au point de vue expérimental, même chez les animaux, le sérum n'a pas un pouvoir préventif absolu. Ainsi le sérum de Marmorek, qui a une action très nette sur le streptocoque renforcé par lui expérimentalement et sur quelques autres, a une action fort inégale sur d'autres variétés de streptocoque. H. Méry [1] a étudié à ce point de vue divers streptocoques venant des scarlatineux et sur lesquels le sérum de Marmorek s'est montré sans aucune action. Courmont a constaté des faits analogues en ce qui concerne l'érysipèle. Il existe donc parmi les streptocoques sinon des races, au moins des variétés différentes qui expliquent cette inégalité d'action. Aussi Marmorek, tenant compte de ces faits, a-t-il essayé d'immuniser le même animal avec des streptocoques d'origine diverse. Il semble que le sérum ainsi obtenu ait une action beaucoup plus générale.

Il n'est point facile d'apprécier, au point de vue clinique, la valeur du sérum antistreptococcique qui, jusqu'à présent, a surtout une action immunisante, plutôt qu'une action curative. Bar et Tissier ont fait connaître [2] les résultats obtenus par eux à l'aide de divers sérums.

1° *Sérum de Marmorek.* — Sur 7 cas, dans lesquels le streptocoque a existé presque seul, il y a eu 5 guérisons et 4 morts, 3 fois le streptocoque était associé : a) au colibacille, 2 fois : les 2 femmes sont mortes; b) au pneumocoque, 1 fois : la femme a guéri. Dans un cas les micro-organismes en jeu n'étaient pas des streptocoques; la malade a guéri.

2° *Sérum de Roger.* — Sur 4 cas où il fut employé, 3 malades succombèrent; dans 2 cas le streptocoque existait seul : les femmes sont mortes; il en a été de même dans un autre cas où le streptocoque était associé au colibacille; par contre la femme a guéri dans un où le streptocoque était associé au microbe de la grippe.

Pinard a employé d'une manière systématique le sérum de Marmorek depuis le 1er janvier 1896 : il y a recours d'une manière préventive chez les femmes ayant une rupture prématurée des membranes, chez celles pour lesquelles on redoutait l'apparition d'accidents infectieux et à plus forte raison chez celles qui présentaient au moment de l'accouchement une élévation de température. Ces résultats, ainsi que ceux obtenus à la clinique Baudelocque dans le traitement des infections puerpérales, seront publiés au congrès prochain de Moscou.

Ce qui semble certain à l'heure actuelle, c'est que, contrairement à l'assertion de Marmorek, il ne faut pas, en présence d'accidents infectieux chez une accouchée, s'abstenir du traitement local et ne recourir qu'à la sérothé-

[1] *Société de Biologie* (18 avril 1896, 13 et 20 février 1897).
[2] *L'Obstétrique*, 15 mars et 15 mai 1896.

rapie. « Si on peut soutenir que le traitement local n'a qu'une action médiocre et même, dans certains cas, nulle, il serait injuste de lui attribuer les échecs de la sérothérapie dans les faits que nous avons observés, et nous n'oserions pas, actuellement, dans les cas où l'infection paraît devoir être sévère, cesser tout traitement local (Bar et Tissier). »

Pinard et Wallich[1] ont fait ressortir les dangers qu'il y aurait à recourir exclusivement à la sérothérapie . « Si l'on ne peut pas porter le diagnostic bactériologique au moment où apparaît l'infection, lors de la première élévation de la température chez la nouvelle accouchée, faudra-t-il pratiquer aussitôt et à tout hasard une injection de sérum, en se gardant de toute intervention intra-utérine dans la crainte d'inoculer de nouveau ? Mais alors si l'infection n'est pas à streptocoques, le sérum sera inactif, et, comme aucun traitement local n'aura été fait, l'infection aura fait du progrès.... *On a le droit*, puisque l'innocuité du sérum antistreptococcique est établie, de l'employer, mais *on a aussi le devoir* de recourir au traitement intra-utérin dont l'efficacité est établie. »

Injections à doses massives de sérum salé. — Certaines femmes présentent, pendant les suites de couches, des accidents infectieux tellement graves que même à l'heure actuelle ils peuvent résister au traitement utérin et à la sérothérapie antistreptococcique. Dans ces cas particulièrement sérieux, différents accoucheurs ont appliqué récemment le traitement par les injections à doses massives de sérum salé, faites dans le système veineux ou dans le tissu cellulaire sous-cutané. Les recherches physiologiques de Hayem, de Dastre et Loye ont montré qu'on pouvait, sans inconvénient, injecter des doses égales au quinzième ou au vingtième du poids du corps des animaux et que, sous l'influence de « l'irrigation de l'organisme », il y avait augmentation de la diurèse. De Swiecicki, dans un cas de septicémie grave, a obtenu la guérison de sa malade en lui faisant absorber un litre de solution salée d'abord toutes les heures, puis toutes les deux ou trois heures, au moyen d'une sonde stomacale. Plus récemment différents auteurs, Michaux, Lejars, etc., ont repris cette question du traitement de la septicémie post-opératoire par des injections de sérum salé. Ces auteurs recommandent des injections intra-veineuses abondantes de 4, 5 ou 6 litres dans les vingt-quatre heures. On peut avec des quantités moindres (1000 à 1500 gr.) obtenir des résultats satisfaisants.

Mourette[2] dit que « dans les infections le mode d'action est encore mal connu. Il est probable que l'injection aide d'une part à l'élimination des toxines et active de l'autre la phagocytose.... Les infections générales, la péritonite, la fièvre puerpérale, le choléra, le tétanos, l'état de shock semblent au plus haut degré justiciables de cette méthode. Il est probable que le nombre des maladies infectieuses soumises à ce traitement va s'accroître rapidement... Les intoxications, telles que l'anémie et l'éclampsie, semblent devoir en bénéficier. Les lésions cardiaques, rénales et pulmonaires, cer-

[1] Traitement de l'infection puerpérale, p. III, G. Steinheil, éd., Paris 1896.

[2] Essai sur le lavage du sang. Th. Paris, 1896.

taines affections médicales graves, semblent être une contre-indication de l'injection intra-veineuse, tandis que l'injection sous-cutanée n'en reconnaît aucune. »

On peut recourir à ce « lavage du sang » dans les cas d'infections graves dès le début ou lorsqu'on se trouve en présence d'une accouchée ayant depuis plusieurs jours des accidents infectieux ayant résisté au traitement habituel.

2° **Traitement local.** — Avant d'aborder la thérapeutique de chacune des formes d'infection puerpérale, il nous paraît utile d'indiquer les différents traitements les plus employés et de préciser autant que possible les principales indications de chacun d'eux. Nous verrons ainsi successivement :

1° Le traitement des plaies vulvo-périnéales ;

2° Les injections vaginales ;

3° La médication utérine qui comprend : A, les injections intra-utérines ; B, l'irrigation utérine continue ; C, le curettage ;

4° Le traitement des accidents douloureux et inflammatoires des annexes et du péritoine ;

5° La laparotomie dans les cas de péritonite ;

6° L'hystérectomie abdominale.

1° ***Traitement des plaies vulvo-périnéales.*** — Lorsque, deux ou trois jours après l'accouchement, on est appelé auprès d'une femme pour des accidents fébriles modérés avec un frisson léger, si on a la certitude que la délivrance a été bien faite et si l'on constate qu'il existe une déchirure assez étendue du périnée sans tendance à la réunion, on peut se contenter, après un lavage soigneux de cette région, de saupoudrer la plaie avec de l'iodoforme et de renouveler ce pansement deux ou trois fois par jour. Si les accidents sont un peu plus intenses, si la plaie anfractueuse n'a pas de tendance à la cicatrisation, il est sage d'aviver cette plaie, de la gratter jusqu'à ce qu'elle saigne suffisamment, et de pratiquer une suture secondaire ; cette petite opération suffit souvent à faire tomber la température.

Le pansement iodoformé est seul indiqué pour les plaies contuses présentant des eschares qu'il est assez commun d'observer au niveau de la vulve chez les primipares albuminuriques.

Lorsque les plaies, recouvertes d'un enduit grisâtre plus ou moins épais, présentent un aspect diphtéroïde, les applications locales de teinture d'iode rendent les plus grands services. Si par exception les plaies grisâtres de la vulve et du vagin étaient envahies par le bacille de Lœffler, il faut recourir, comme l'a fait Bumm avec succès, aux injections de sérum antidiphtéritique.

Quand la partie antérieure du vagin a été assez contuse, on peut employer ou bien le pansement avec la gaze iodoformée, ou les injections vaginales plus ou moins prolongées.

2° ***Injections vaginales.*** — Elles sont utiles dans les cas où les liquides qui sortent de l'utérus s'accumulent dans le vagin, qui forme cuvette. Elles suffisent parfois à supprimer les élévations de température chez des femmes qui, ayant eu de la rétention partielle ou totale des membranes, présentent des lochies fétides avec élévation de la température.

De même, dans les plaies contuses, les injections vaginales avec le permanganate de potasse ou avec une solution phéniquée faible sont utiles. « Quand il y a lieu d'accuser les plaies de la vulve, de la muqueuse vaginale d'être les portes d'entrée du poison, quand il n'existe rien d'anormal du côté de l'utérus, il faudra procéder à la désinfection du vagin et modifier les plaies. Ici les injections vaginales rendront les plus grands services. » (Bar.) Les pansements iodoformés vaginaux sont particulièrement utiles dans certains cas où il existe des plaies irrégulières, anfractueuses, de la vulve et du périnée. Ils constituent une sorte de barrière entre la région déjà infectée et le segment inférieur de l'utérus qui ne l'est pas encore.

L'irrigation vaginale continue, que l'on peut pratiquer d'après la méthode que nous allons indiquer pour l'irrigation utérine, en se contentant de mettre une canule dans le vagin, n'a que de rares applications.

3° ***Médication utérine.*** — C'est, à l'heure actuelle, la plus employée.

A. *Injection intra-utérine.* — On peut même dire qu'elle est trop usitée ; car, pour nombre de médecins et de sages-femmes, toute élévation de température chez l'accouchée, avec ou sans frisson, nécessite une ou plusieurs injections intra-utérines. Chez quelques femmes elle est inutile, l'hyperthermie plus ou moins passagère étant due à la stercorémie, à des lymphangites du sein, à de l'infection vulvo-vaginale, etc.

Pour justifier cette conduite, nombre d'accoucheurs considèrent que dans ces cas-là l'injection intra-utérine est une précaution inutile, mais sans danger. Ce que nous avons dit (page 260) des précautions à prendre pour faire l'injection intra-utérine et des quelques dangers qui résultent de cette petite intervention (pénétration d'air, de liquides dans les veines, ensemencement de l'utérus par la sonde qui traverse le canal vaginal plus ou moins infecté, accidents convulsifs, etc.), ne nous permet pas de partager complètement cette manière de voir. Sans doute, dans un certain nombre de cas, les injections intra-utérines répétées donnent de bons résultats, amènent la disparition des accidents fébriles, mais il est loin d'en être toujours ainsi. Ces injections n'ont en effet qu'une action intermittente et superficielle sur l'utérus, le liquide n'étant en contact avec la muqueuse utéro-vaginale que pendant un temps relativement court ; dans l'intervalle des lavages la plaie reste exposée à l'envahissement des germes et au contact des liquides insuffisamment désinfectés. — De plus, ces injections intra-utérines répétées nécessitent des manœuvres un peu délicates, l'introduction dans le vagin d'une partie de la main ou tout au moins de plusieurs doigts. En outre, elles constituent de petits traumatismes répétés qui sont parfois nuisibles. — Aussi, plusieurs accoucheurs, convaincus de la nécessité de la désinfection utérine dans le traitement de la septicémie puerpérale, ont-ils cherché à simplifier les choses, les uns en facilitant les lavages au moyen du drainage de l'utérus, les autres en établissant une irrigation intra-utérine continue.

Ainsi, à notre avis, dans un certain nombre de cas d'élévation de température sans que l'utérus soit en cause, l'injection intra-utérine est inutile : elle peut être par cela même dangereuse.

Elle est encore dangereuse, d'une tout autre manière, dans des cas d'in-

fection utérine caractérisée, en ce qu'elle atténue temporairement des symptômes d'infection ; elle masque ainsi le danger et retarde le moment où l'on est forcé d'employer un traitement plus radical et plus efficace, le curettage par exemple.

Les injections intra-utérines sont la plupart du temps très utiles et suffisent souvent à arrêter le développement d'une infection légère au début ; mais il serait utile que leurs indications fussent bien précisées. Il nous semble qu'à l'heure actuelle elles trouvent leur indication toutes les fois que la rétention partielle ou complète des membranes s'accompagne de fétidité des lochies et d'élévation de température : toutes les fois que les mêmes symptômes existent, alors que la main ou les instruments ont été introduits dans l'utérus. L'injection intra-utérine est employée également avec avantage chez les femmes dont l'œuf a été ouvert longtemps avant la terminaison de l'accouchement, surtout lorsqu'on a constaté à ce moment de la fétidité des liquides s'écoulant de l'utérus.

Il faut d'ailleurs distinguer, au point de vue des indications des injections intra-utérines, les cas où l'on est aussi certain que possible des précautions qui ont été prises et ceux où il peut y avoir eu un défaut d'asepsie au moment de l'accouchement. On interviendra plus hâtivement dans le second cas que dans le premier. Ainsi, dans une Maternité, où d'ailleurs il faut redouter le moindre accident fébrile, aura-t-on plus facilement recours à l'injection intra-utérine, alors même qu'on n'a pas la certitude que l'élévation de température est due à l'infection utérine. C'est probablement pour cette raison — et parce qu'ils ont la délicate mission d'enseigner — que Tarnier et Pinard se déclarent tous deux très partisans de l'injection intra-utérine hâtive. A la Clinique de la rue d'Assas, dit Tarnier[1], « je fais donner une injection intra-utérine toutes les fois que, chez une nouvelle accouchée, la température axillaire atteint ou dépasse 38 degrés. Toute femme en effet chez laquelle il se produit une ascension de la température au-dessus de 38 degrés, surtout dans les cinq premiers jours qui suivent l'accouchement, doit, jusqu'à plus ample informé, être considérée comme atteinte de septicémie puerpérale, que l'ascension thermique soit ou non accompagnée de frissons, qu'elle coïncide ou non avec de la fétidité des lochies. De plus, comme il est impossible, au début de la maladie, de savoir d'avance le degré qu'atteindra l'infection, et de prévoir s'il s'agira d'une forme bénigne ou d'une forme grave de septicémie puerpérale, il sera prudent de se conduire comme s'il s'agissait d'un cas grave et, par conséquent, il faudra, sans hésiter et sans perdre un instant, instituer un traitement local énergique, et agir activement sur l'utérus qui, habituellement, est le premier organe atteint. Quelquefois cependant le point de départ de l'infection peut être une plaie périnéale ou vaginale, mais il n'est pas absolument indispensable de faire cette distinction, car, en irriguant tout le canal génital y compris l'utérus, on atteindra le mal et on le guérira.

« Posée ainsi, l'indication des injections intra-utérines post partum est

[1] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 638.

très nette, mais un peu trop absolue. En effet, les causes indépendantes des organes génitaux peuvent produire de la fièvre; telles sont, par exemple, la grippe, la fièvre typhoïde, etc., qu'on voit évoluer chez les nouvelles accouchées comme chez toute femme en dehors de l'état puerpéral; telles sont encore les affections mammaires qui sont très fréquentes. Il sera donc nécessaire de procéder à un examen approfondi de la malade pour établir un diagnostic exact. Mais, on ne saurait trop le dire et le répéter, on a presque toujours affaire, dans ces conditions, à une infection d'origine utérine; aussi, dans le doute, il est plus prudent d'instituer un traitement local que de se borner à l'expectation.

« Mieux vaut, en effet, pratiquer une injection intra-utérine inutile, ce qui est inoffensif, que de s'exposer à laisser le mal gagner en profondeur et en étendue, et risquer par conséquent de n'intervenir qu'une fois que l'infection se sera généralisée et qu'elle sera peut-être alors au-dessus des ressources de l'art. Jamais, pour mon compte personnel, je n'ai eu à me repentir d'avoir fait une injection intra-utérine qui, à la rigueur, eût pu être différée, mais j'ai eu quelquefois à regretter de n'avoir pas agi assez tôt. »

Pinard[1] n'est pas moins catégorique : « Chez toute nouvelle accouchée qui présente une ascension thermique dans les six premiers jours qui suivent l'accouchement, soupçonnez toujours l'infection puerpérale utéro-vaginale, et si vous ne trouvez nulle part ailleurs, d'une façon absolument nette, la source de cette élévation de température, diagnostiquez-la, avouez-la, et traitez-la.... La température de 38 degrés est l'indication formelle d'une injection intra-utérine; à la Clinique Baudelocque comme à la Clinique de la rue d'Assas, il est de règle absolue de pratiquer une injection intra-utérine chez toute femme nouvellement accouchée dont la température axillaire accuse 38 degrés ou au-dessus, et cela est d'autant plus nécessaire que la femme est accouchée plus récemment.

« C'est le premier traitement à instituer et souvent il sera suffisant. L'injection intra-utérine doit être, en un mot, le traitement de la première ascension thermique. Faut-il renouveler l'injection intra-utérine? Cela dépend de la marche de la température et du pouls. Si après six heures la température est normale on doit s'abstenir. Si la température est inférieure à la précédente, mais encore supérieure à la normale, le pouls étant resté fréquent, il faut faire une nouvelle irrigation intra-utérine.... Si, après une deuxième injection intra-utérine, on constate une ascension constante du degré thermique et une accélération croissante du pouls, il faut voir alors dans la persistance et la marche de ces symptômes la preuve de l'insuffisance des moyens employés : l'infection n'a pas été arrêtée par le lavage utéro-vaginal. Il faut faire plus et sans perdre de temps. Deux moyens s'offrent alors : l'irrigation continue et le curettage. »

Nous avons vu (page 262) quels étaient les principaux antiseptiques employés pour les injections intra-utérines; outre ceux dont nous avons parlé, le bleu de méthylène a donné de bons résultats à Lugeol et Fieux chez

[1] *Semaine médicale*, 21 août 1895.

un certain nombre de femmes chez lesquelles des accidents de septicémie s'étaient produits pendant les post partum. L'emploi des antiseptiques ordinaires et même le curettage n'ayant donné aucun résultat, Lugeol et Fieux[1] ont eu recours au bleu de méthylène qu'ils ont employé en solution au 1/10 000.

Une première injection intra-utérine était faite avec le sublimé, puis une seconde avec 150 centimètres cubes de solution de bleu de méthylène. Dès cette intervention la fièvre tombait et les lochies perdaient leur abondance et leur fétidité.

B. *Irrigation utérine continue.* — Nous ne parlons pas du drainage qui, préconisé par plusieurs accoucheurs allemands, n'est plus guère usité. L'irrigation continue, employée par Schüking, Schrœder, Lœvenstein, a donné de bons résultats entre les mains de Snéguireff (de Moscou); mais ce sont les travaux[2] de Pinard et de Varnier qui ont vulgarisé en France cette méthode.

Lorsqu'on veut soumettre une femme à l'irrigation continue, voici comment on dispose les choses : sur un lit en fer muni d'un sommier à lames métalliques flexibles et parallèles, deux matelas ordinaires repliés sur eux-mêmes sont placés bout à bout, de telle façon qu'un interstice existe au milieu du lit entre les deux matelas.

Chaque matelas est recouvert d'une toile imperméable, dont les extrémités libres viennent tomber dans le vide situé entre les deux matelas et dirigent le liquide dans un récipient placé sous le lit. Cette disposition peut être appliquée partout et avec tous les lits possibles; le lit ainsi préparé permet, d'une part, de supporter un décubitus dorsal prolongé, et facilite, d'autre part, l'écoulement continu du liquide qui a servi à l'irrigation.

L'appareil irrigateur se compose d'un réservoir en verre ou en faïence d'une contenance moyenne de 15 litres; ce réservoir, placé à 50 centimètres environ au-dessus du plan du lit, est relié à la sonde intra-utérine à l'aide d'un tube en caoutchouc sur le trajet duquel se trouve un robinet qui permet de régler le débit du liquide ; ce robinet, au lieu d'être placé sur le tube de caoutchouc, peut l'être à l'orifice du tonneau.

On se sert d'une sonde en étain ou en argent, en ayant soin de la désinfecter soigneusement; cette sonde est maintenue à l'aide de ficelles ou de lacs qui passent dans les œillets et que l'on fixe autour du bassin de la femme.

La femme étant ainsi couchée, la sonde intra-utérine est introduite dans l'utérus avec les précautions d'usage. On passe dans chacun des deux œillets de la sonde une ficelle que l'on rattache à un ruban fixé en ceinture autour de l'abdomen. La sonde doit être bien maintenue, sans toutefois que son extrémité libre porte sur un plan résistant. L'irrigation doit être *continue*, il faut pour cela qu'une personne veille à ce que le tonnelet soit toujours rempli de liquide antiseptique et à ce que le débit soit régulier. Quant au

[1] *Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux*, octobre 1894.

[2] De l'irrigation continue comme traitement prophylactique et curatif des infections puerpérales (*Annales de gynécologie*. 1886).

liquide à employer pour l'irrigation, on se sert d'abord, pendant un quart d'heure à une demi-heure, d'une irrigation de bi-iodure de mercure à 1 pour 4000. Dès que le canal utéro-vagino-vulvaire a été bien lavé avec cette solution, on la remplace par une solution phéniquée à 1 pour 100. Cette solution est continuée jusqu'au moment où la température est descendue à la normale et s'y maintient pendant quelques heures, ou bien lorsque les urines deviennent noires au moment de leur émission. On lui substitue alors une solution saturée d'acide borique. Si la femme souffre d'être mal couchée, si elle ne dort pas, on a recours aux injections hypodermiques de morphine.

L'irrigation continue est employée dans deux cas différents : tantôt comme traitement prophylactique, par exemple, pour [une femme chez laquelle on a pratiqué l'embryotomie sur un fœtus mort et putréfié, puis la délivrance artificielle. Si surtout cette femme a été touchée par des mains dont on ne peut garantir l'asepsie, il est prudent de soumettre la femme à l'irrigation continue pendant deux ou trois jours. S'il ne survient aucun accident fébrile, on cesse l'irrigation, mais on surveille attentivement la femme.

Dans d'autres cas, la femme est infectée, elle a eu un ou plusieurs frissons; il faut continuer l'irrigation tant que la température n'est pas revenue à la normale. Dans nombre de cas où l'irrigation continue est pratiquée assez tôt après le début des accidents fébriles, il suffit de désinfecter ainsi l'utérus pour que la température redevienne normale.

Telle a été, pendant un certain temps, la méthode préconisée par Pinard et Varnier. A l'heure actuelle ils conseillent, lorsque au bout de vingt-quatre heures d'irrigation continue la température reste élevée, de recourir à une intervention plus radicale, le curettage.

Pinard reste partisan de l'irrigation continue parce qu'elle suffit parfois à amener l'abaissement définitif de la température et parce qu'elle est utile comme traitement préparatoire du curettage : en effet le frisson après le curettage est d'autant plus rare et la chute définitive du pouls et de la température d'autant plus constante que l'irrigation continue a précédé le curettage. Lorsqu'une femme est soumise à l'irrigation continue, dit Pinard, la marche du pouls et de la température peut présenter trois allures différentes :

« 1° On voit, d'heure en heure, la température s'abaisser graduellement et parallèlement pour atteindre la normale après quelques heures et y rester définitivement ; c'est la guérison. On cesse l'irrigation ;

« 2° On voit la température s'abaisser, quelquefois même au-dessous de la normale. De là, la nécessité de remplacer la solution phéniquée par la solution naphtolée ou boriquée; mais le pouls reste fréquent : l'infection n'est pas vaincue.

« 3° On voit la température rester stationnaire ou s'élever et le pouls rester aussi fréquent ou le devenir davantage : l'infection gagne. — Dans ces deux derniers cas, le troisième jour étant écoulé, il faut pratiquer le curettage. »

L'irrigation continue peut donner lieu, lorsqu'on la commence, aux

mêmes accidents que l'injection intra-utérine : s'il survient des accidents syncopaux ou convulsifs, on cesse l'irrigation pour la reprendre quelque temps après. Un accident plus grave, mais très rare, — Flandrin, dans sa thèse (1895) n'a pu en réunir que deux observations, — est la perforation de l'utérus : dans un cas la femme avait du délire; dans le second cas on avait fixé la sonde par des liens aux barreaux du lit; la femme en s'agitant perfora son utérus. « Ces deux observations prouvent qu'il faut cesser l'irrigation en cas de délire ou de trop vive agitation de la malade, et qu'il est imprudent de fixer les liens attachés à la sonde, ailleurs qu'au bassin de la femme; car si elle s'agite, dans un moment où la surveillance est relâchée, la sonde accompagne ses mouvements; la perforation n'est à craindre que si ces liens sont attachés à un point fixe, comme les matelas ou les barreaux du lit. » (Pinard et Wallich.)



Fig. 567. — Bec des curettes, grandeur naturelle.

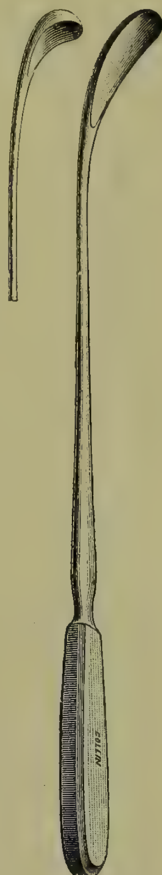


Fig. 568. — Les curettes réduites de moitié.

C. *Curettage.* — Cette méthode, préconisée depuis 1885 par Doléris[1], surtout contre les accidents post-abortifs, est de plus en plus employée dans le traitement des suites de couches pathologiques après l'accouchement à terme. Il faut donc en préciser le manuel opératoire et les indications.

Manuel opératoire. — La technique du curettage utérin ne diffère guère suivant les opérateurs, ainsi qu'on en peut juger en lisant la thèse de Marmasse[2] où est exposée avec détails la pratique suivie à la Maternité de Beaujon par Ribemont-Dessaignes.

Voici quel est le *manuel opératoire* conseillé par Pinard et Wallich[3]; les

[1] *Archives d'obstétrique, de gynécologie* (mai et juin 1886, février et mars 1897).
[2] Du curettage dans les accidents des suites de couches. Thèse de Paris, 1895.
[3] *Semaine médicale*, 21 août 1895.

instruments sont les suivants : 1° une première curette ayant la longueur de la sonde Tarnier, c'est-à-dire 28 centimètres, à surface large et courbure spéciale (fig. 567 et 568) et à bords mousses; 2° une deuxième curette ayant la même longueur, mais à surface plus petite et à bords demi-tranchants; elle est destinée aux cornes et aux bords de l'utérus, et sert aussi dans les curettages après avortement; 3° une sonde plate de Tarnier; 4° une pince de Museux à deux mors; 5° une pince à longs mors, courbe; 6° une pince à longs mors, droite; 7° une sonde vésicale; 8° un rasoir; 9° une paire de ciseaux.

La femme est placée en travers du lit, le siège débordant; deux aides fléchissent, écartent les cuisses de la malade, en prenant un de ses genoux dans leur aisselle, de façon à avoir une prise solide sur l'opérée, tout en conservant la liberté de leurs mains pour aider l'opérateur.

Deux doigts de la main gauche introduits doucement dans le vagin vont atteindre le col et sentir l'orifice utérin; ils devront rester dans cette situation jusqu'à la fin de l'opération. On guide alors sur ces deux doigts une pince de Museux à deux mors qui va saisir solidement la lèvre antérieure du col. Le col saisi, on tire lentement sur la pince de façon à faire descendre l'utérus, et le col paraît bientôt à la vulve avec les deux doigts qui n'ont pas quitté son orifice. La pince est, à ce moment, confiée à un aide qui la prend par un de ses anneaux et la maintient horizontalement, sans tirer. On introduit dans la cavité utérine la sonde de Tarnier, on pratique une injection utérine et, avant de retirer la sonde, on mesure l'étendue de la cavité utérine.

La sonde retirée, on introduit la première curette large et à bords mousses jusqu'au fond de la cavité utérine et on racle alors toute la face antérieure sans sortir la curette. Ce n'est que lorsque toute la face antérieure est ainsi curettée que l'on retire l'instrument pour évacuer le produit du raclage. Puis, la curette est réintroduite pour procéder, de la même façon, au raclage de la face postérieure. Cela fait, on remplace la large curette par la petite, pour aller abraser la muqueuse au niveau des deux cornes et reviser méthodiquement les faces, le fond et les bords de l'organe. Lorsque l'instrument ne ramène plus, à quelque endroit qu'on le fasse agir, que des caillots, on procède alors au curettage du col. Celui-ci terminé, on reprend la sonde de Tarnier et on fait une injection pour entraîner tous les débris du curettage. On charge ensuite une pince à longs mors d'une mèche d'ouate imbibée d'une solution phéniquée à 5 pour 100; on promène cette mèche dans la cavité utérine, elle s'exprime à son contact; on recommence avec une autre mèche deux ou trois fois de suite. Il ne reste plus qu'à faire le pansement intra-utérin à la gaze iodoformée. Cette gaze est destinée à constituer un drainage plutôt qu'un tamponnement. Elle doit être coupée en une lanière peu épaisse, afin qu'elle puisse être introduite facilement. On saisit l'extrémité de la lanière avec une pince à mors lisses et on introduit la pince ainsi chargée jusqu'au fond de l'utérus. On répète cette manœuvre deux ou trois fois, jusqu'à ce qu'on éprouve une légère difficulté à pénétrer : on doit s'arrêter à ce moment et ne pas forcer. Le reste de la lanière est laissé dans le vagin.

une compresse d'ouate antiseptique est placée sur la vulve, et la femme est replacée dans son lit.

Ce manuel opératoire diffère surtout de celui qui est généralement conseillé en ce qu'on n'a pas recours à l'anesthésie et en ce qu'on ne place ni speculum ni valves. Pinard et Wallich redoutent avec raison l'anesthésie chloroformique dans le curettage, à cause des hémorragies inquiétantes qu'on peut observer au cours de cette opération; c'est pour que l'opération soit aussi peu douloureuse que possible qu'ils ne se servent ni de speculum ni de valves. Il est presque toujours préférable de curetter sans anesthésier; ce qui met l'opération, parfois urgente, à la portée de tout praticien.

Grynfellt[1] (de Montpellier) pratique le curettage sans anesthésie chloroformique; il fait prendre à la malade, une demi-heure avant l'intervention, la potion suivante :

Sirop de morphine.	40	grammes.
Chloral.	2	—

L'insensibilité produite est suffisante même chez les femmes nerveuses ou craintives.

Dans les cas où il y a rétention d'un cotylédon placentaire et d'une portion des membranes, il est préférable d'introduire la main dans l'utérus pour compléter la délivrance. On se sert ensuite de la curette pour nettoyer toute la cavité utérine.

Le curettage doit être fait avec prudence, le muscle utérin n'ayant pas la résistance ni la consistance de l'utérus non gravide, dans lequel on pratique un curettage pour endométrite chronique par exemple.

Les jours suivants, au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures, on retire les mèches de gaze iodoformée : suivant la marche de la température, on les enlève définitivement ou on en introduit d'autres.

Indications. — Dans quel cas faut-il pratiquer le curettage? Théoriquement le curettage est formellement indiqué lorsqu'il existe une infection intra-utérine encore localisée à la muqueuse et qui a résisté aux lavages utérins. Cliniquement il n'est point facile de préciser ainsi les choses et il suffit de se rappeler les constatations faites à l'autopsie des femmes mortes de septicémie puerpérale pour comprendre que le curettage utérin doit être une méthode précieuse dans les cas où l'infection utérine est bien localisée, inefficace lorsqu'il y a infection sanguine généralisée.

Lorsqu'on ouvre des utérus de femmes mortes de septicémie puerpérale, les uns présentent une surface interne plus ou moins sphacélée que la curette aurait pu nettoyer parfaitement; d'autres, au contraire, ont une muqueuse qui à l'œil nu paraît saine, ou à peu près saine.

Il va sans dire que, toutes les fois où l'hyperthermie n'est point due à une infection utérine, le curettage est inutile, voire dangereux, puisqu'il crée des portes d'entrée pour les micro-organismes.

[1] Thèse Castan. Montpellier, 1891.

Les avis diffèrent un peu sur l'époque à laquelle il faut pratiquer le curettage : les uns, comme Tarnier, Ribemont-Dessaignes, sont temporisateurs, en ce sens qu'ils ne pratiquent guère le curettage que deux ou trois jours après le début des accidents, alors que les lavages utérins sont reconnus impuissants. Pinard, comme nous l'avons vu, agit un peu plus hâtivement, c'est-à-dire vingt-quatre heures après l'apparition des signes d'infection; toutefois il ne pratique pas le curettage avant la fin du troisième jour qui suit l'accouchement. D'autres sont au contraire partisans du curettage précoce, dès le début des accidents.

Pinard et Wallich[1] concluent, au point de vue des indications du curettage, que le moment de choix pour le pratiquer est « la deuxième élévation de température, la première n'ayant pas cédé à l'injection intra-utérine, ou lorsque la température se maintient élevée après qu'on a cessé l'irrigation continue. Si l'infection est plus ancienne, il vaut encore mieux pratiquer le curettage, que de rester dans l'inaction, mais sans grand espoir de succès. — Le curettage donne lieu à si peu d'accidents qu'il vaut mieux en faire un de plus, que de regretter de ne pas l'avoir pratiqué. Comme contre-indication nous n'en voyons qu'une seule, c'est la date récente de l'accouchement, et nous conseillons de ne pas curetter avant la fin du troisième jour. »

Que se passe-t-il après le curettage? D'après Pinard et Wallich[2], on observe trois groupes ou trois types de faits :

« *a*. Premier type, à chute définitive de la température et du pouls; *b*. deuxième type, à chute progressive et lente avec parallélisme de la température et du pouls; *c*. troisième type, ascendant.

« 1° Dans le type à chute définitive à la normale, on retire, vingt-quatre heures après le curettage, la mèche de gaze placée dans l'utérus, on fait une injection intra-utérine et l'on se borne ensuite aux injections vaginales, quand il y a des plaies au niveau du vagin;

« 2° Dans le type à chute progressive, mais lente, on retire, au bout de vingt-quatre heures, la mèche de gaze de la matrice, et on pratique toutes les vingt-quatre heures une injection intra-utérine jusqu'au retour à la normale du pouls et de la température. Des injections vaginales sont faites trois fois par jour;

« 3° Dans le type ascendant, il faut établir des distinctions : tantôt il y a une simple ascension, même avec frisson, immédiatement après le curettage, puis une chute progressive, ou même une chute rapide et définitive. Cette marche, notée assez souvent dans nos observations, semble répondre à une inoculation produite au moment du curettage. Dans ce cas, la conduite à tenir est la même que celle que je vous conseillais dans les deux premiers types.

« Mais, quand la température monte progressivement, il est évident que l'infection continue, et elle peut continuer pour deux raisons : ou bien elle a été attaquée d'une façon insuffisante, ou bien elle s'est généralisée et l'action locale est incapable d'atténuer les effets d'une infection qui a envahi tout

[1] Traitement de l'infection puerpérale. Paris, G. Steinheil, éd. 1896, p. 64.
[2] *Semaine médicale*, 24 août 1895.

l'organisme. Ce sont, au moins, deux hypothèses qui peuvent être émises et qui doivent conduire aux indications suivantes :

« *a*. Contre l'action locale imparfaite, il y a une indication très simple : recommencer à agir localement et curetter à nouveau. Quel que soit le soin ou l'habileté de l'opérateur, il faut bien admettre que l'abrasion de la muqueuse, théoriquement et pratiquement, ne peut être complète et parfaite, et que la curette a peut-être négligé un coin de cavité utérine ou un point de la surface qui suffit à entretenir les phénomènes infectieux. Dans tous les cas, il n'y a aucun inconvénient, pour répondre à ces probabilités, à recommencer le curettage dans les conditions que nous avons indiquées. C'est ce que nous avons fait, avec succès, un certain nombre de fois.

« *b*. Si, au contraire, l'ascension de la température est sous la dépendance de la généralisation de l'infection, on n'aura rien fait d'inutile en curettant de nouveau, mais on n'aura rien fait d'utile non plus.

« Que faire alors? Jusque dans ces derniers temps nous disions : avoir recours à l'irrigation continue, car diverses observations nous ont montré que, par ce moyen, l'absorption par l'organisme des liquides antiseptiques avait pu arrêter les progrès de l'infection généralisée et amener la guérison. Aujourd'hui, je vous dis : recommencez l'irrigation continue et pratiquez des injections de sérum antistreptococcique. »

4° ***Traitement des accidents douloureux et inflammatoires des annexes et du péritoine.*** — Ces accidents peuvent être localisés à l'utérus et à ses annexes ou bien généralisés au péritoine. Le traitement ne diffère guère.

La glace, appliquée sur la région abdominale qui est protégée par une épaisseur de flanelle, calme les douleurs et modère l'inflammation, à la condition d'être employée d'une manière continue. On la met dans une vessie de porc ou de caoutchouc plus ou moins grande, ou bien on fait un cataplasme glacé en mélangeant de la glace finement cassée à de la graine de lin.

Les émissions sanguines locales (ventouses scarifiées, sangsues) sont employées avec avantage quand il existe des lésions des annexes de l'utérus.

Si les symptômes abdominaux sont très marqués, on a recours aux onctions sur le ventre avec une pommade hydrargyrique belladonée, ou mieux avec la pommade mercurielle double. On renouvelle ces onctions matin et soir, jusqu'à ce qu'il se produise un érythème assez intense. Dans certains cas, Pinard cherche ainsi à obtenir une véritable imprégnation de l'organisme par le mercure, comme le faisaient autrefois les médecins qui donnaient le mercure jusqu'à produire la salivation et la stomatite.

5° ***Laparotomie.*** — Tous ces moyens sont considérés, par certains accoucheurs, comme insuffisants. Ils pensent être plus logiques en présence d'une femme ayant une péritonite causée par septicémie puerpérale en incisant la paroi abdominale, en drainant cette cavité après lavages avec de l'eau bouillie ou de l'eau boriquée. Les résultats obtenus par cette méthode sont jusqu'à présent peu encourageants, presque toutes les femmes ayant succombé peu de temps après l'opération. Il est vrai de dire que presque toutes ont été opérées alors que leur situation était quasi désespérée; cependant, il est à craindre que les résultats ultérieurs ne soient guère meilleurs, car, dans ces

cas de péritonite suffisamment caractérisée pour indiquer l'intervention chirurgicale, il y a en même temps infection générale de tout l'organisme.

Bouilly[1] a pratiqué l'un des premiers la laparotomie chez des femmes ayant une péritonite puerpérale généralisée, au milieu des symptômes les plus graves : sur six femmes, dont deux opérées *in extremis*, quatre sont mortes et deux ont guéri. « En rassemblant, dit Tarnier[2], les cas de Bouilly, Lawson Tait, Raymond, Evans et Worcester, nous trouvons que sur quatorze laparotomies simples suivies de lavage et de drainage, pratiquées dans des cas de péritonite puerpérale à la période encore aiguë, on a obtenu six guérisons qui sont vraisemblablement dues à l'intervention chirurgicale. Pendant mon internat à la Maternité, j'ai vu mourir un si grand nombre de nouvelles accouchées atteintes de péritonite puerpérale aiguë que, pour moi, le diagnostic de cette maladie équivaut presque à un arrêt de mort.... Je n'hésite pas à déclarer que vous serez autorisés à pratiquer la laparotomie chez les femmes atteintes de péritonite puerpérale, dans des conditions analogues à celles qui ont été observées par les opérateurs que je viens de citer. »

Voici quel est, d'après Tarnier, le manuel opératoire à suivre. La femme est anesthésiée ; incision très prudente de 6 centimètres seulement sur la ligne blanche ; il s'écoule un liquide plus ou moins abondant et ayant des caractères variables (louche, rougeâtre, purulent, quelquefois fétide). On introduit dans la plaie deux doigts sur lesquels on conduit une longue canule en verre adaptée à un injecteur vaginal ordinaire. Cette canule est promenée dans toutes les directions, déplaçant et refoulant les anses intestinales ; avec le doigt et la canule on décolle les anses intestinales et on explore toute l'étendue du ventre. Après avoir fait passer 10, 15 ou 20 litres de liquide, on cesse l'injection lorsque le liquide ressort parfaitement clair et n'entraîne plus de flocons purulents. Le liquide qui sert au lavage péritonéal est de l'eau stérilisée, pure ou additionnée de sel marin ou mieux encore de l'eau boriquée stérilisée par l'ébullition ; quand l'exsudat péritonitique est purulent et fétide, mieux vaut faire le lavage avec un liquide antiseptique tel que la solution de sublimé à 1 pour 5000 employée par Bouilly. Afin de diminuer l'absorption (Delbet), on commence et on finit en faisant la toilette péritonéale avec de l'eau simple. On introduit dans le cul-de-sac de Douglas deux gros tubes à drainage et on suture la paroi comme à l'ordinaire. Pansement légèrement compressif avec de la gaze iodoformée. L'opération doit être faite rapidement en 10 ou 20 minutes (Bouilly).

Le pansement est renouvelé quand il est taché ou quand il survient une température anormale ; on fait par les drains des lavages intra-péritonéaux ou l'on s'en abstient suivant l'abondance et les caractères du suintement. Il est difficile de préciser le moment de l'intervention : « En général, dit Tarnier[3], il convient d'opérer de bonne heure, mais les faits publiés jusqu'ici ne sont pas encore en nombre suffisant pour nous permettre de juger cette question définitivement. — Lorsque les phénomènes généraux sont très graves et la

[1] *Traitement chirurgical de la péritonite* (Congrès de chirurgie, 1890, p. 223).
[2] *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique*, p. 721.
[3] *Loc. cit.*, p. 725.

réaction péritonéale manifeste, on peut intervenir. Il n'y a donc pas lieu d'attendre la formation d'un épanchement abdominal très abondant; il serait imprudent aussi de retarder l'intervention jusqu'à l'apparition des phénomènes généraux qui précèdent immédiatement l'agonie. Le ballonnement du ventre, une douleur vive généralisée et surtout accusée dans les fosses iliaques, un état général grave, sont des indications suffisantes de la laparotomie. »

6° ***Hystérectomie.*** — Les mêmes réflexions peuvent s'appliquer à l'ablation de l'utérus infecté par la voie abdominale ou vaginale.

Les premières opérations d'ablation de l'utérus infecté quelques jours après l'accouchement ont été pratiquées, non pas tant pour combattre la septicémie que pour enlever un placenta retenu dans l'utérus et qu'on ne pouvait extraire par les voies naturelles : telles sont les observations de Schultze[1] et de Skustch (d'Iéna)[2] et celle de Roosemburg (de la Haye)[3], qui enleva par la voie vaginale l'utérus d'une femme ayant fait un avortement incomplet : ces trois femmes guérirent. D'autres opérateurs, Bouilly en France, Gorloborough et Hanks (de New-York), A. Sippel (de Berlin), etc., ont pratiqué avec intention l'hystérectomie contre l'infection puerpérale. En résumé 8 femmes sur 10 opérées ont guéri.

Toutefois les indications ne peuvent encore être bien précisées; Wintrebert[4] résume ainsi les conditions qui doivent se trouver réunies pour qu'on intervienne : 1° infection utérine; 2° infection limitée à l'utérus et à ses annexes avec intégrité des organes voisins; 3° pas d'infection sanguine; 4° inefficacité des moyens de traitement par les voies naturelles. Wintrebert rappelle en effet des observations de Widal, d'Ettlinger, dans lesquelles des femmes puerpérales ont succombé à une infection localisée sans qu'il y ait eu infection sanguine. « L'hystérectomie, ajoute Wintrebert, répond en somme à la même indication expresse que le curettage : l'ablation d'un foyer d'infection. Seulement ici ce foyer est plus étendu, plus profond; il a pénétré la fibre musculaire et n'est plus accessible aux antiseptiques placés dans la cavité utérine; il n'est plus seulement intra-muqueux, il est parenchymateux, ou mieux intra-musculaire; c'est le second degré de l'infection puerpérale, la deuxième étape de l'infection dans la profondeur de l'organe. » La péritonite et l'infection généralisée de la malade sont une contre-indication à l'intervention.

Quant au procédé opératoire, la voie abdominale est préférable dans les infections qui surviennent après l'accouchement à terme, à cause de la friabilité des tissus et des difficultés qu'on peut rencontrer dans l'abaissement de l'utérus; la voie vaginale est réservée aux cas d'infection consécutive à un avortement survenu dans les premiers mois de la grossesse.

7° ***Provocation d'abcès superficiels.*** — Dans les formes graves et généralisées d'infection puerpérale, Fochier a employé avec quelques succès les

[1] *Centralb. für Gyn.*, 1886, n° 47, p. 765.
[2] *Centralb. für Gyn.*, 1888, n° 1, p. 12.
[3] *Nederland Tijdsch. v. Geneesk*, n° 21, 1889.
[4] *De l'ablation de l'utérus dans les infections puerpérales* Th Paris, 1895.

injections sous-cutanées d'essence de térébenthine, produisant ainsi ce qu'il appelle des *abcès de fixation* : on laisse ces abcès évoluer sans les ouvrir. Tarnier, sans se prononcer d'une manière formelle sur la méthode, dit l'avoir employée sans succès dans deux cas où l'infection était déjà profonde. Il est bien difficile d'apprécier à l'heure actuelle la valeur exacte de cette méthode, qui repose sur ce fait d'observation, que certaines formes de septicémie grave ne guérissent qu'autant qu'il se produit des collections purulentes.

Chambrelent (Congrès de Bordeaux, 10 août 1895) a provoqué, dans 7 cas d'infection puerpérale grave, les abcès fixateurs au moyen d'une solution concentrée de chlorhydrate de quinine. Dans 4 cas, il y a eu une réaction locale et formation consécutive d'abcès volumineux : dans ces 4 cas la guérison est survenue après un laps de temps plus ou moins long. Dans les 3 autres cas, il n'y a pas eu de réaction locale : deux des malades sont mortes; la troisième, atteinte de manie puerpérale, est restée aliénée.

Ces considérations générales sur les différentes méthodes de traitement, usitées, à l'heure actuelle, dans le traitement des infections puerpérales, montrent combien il est difficile de formuler pour chacune d'elles un traitement spécial. C'est en se basant sur les principaux symptômes locaux et généraux qu'on arrive à poser les principales indications du traitement.

Dans les cas d'*endométrite* il faut, suivant l'intensité des accidents, recourir aux injections intra-utérines, à l'irrigation continue ou au curettage; contre *les lésions inflammatoires des annexes*, on a recours d'abord à la glace, aux révulsifs, etc.

Lorsqu'il y a *abcès pelvien* ou *phlegmon du ligament large*, on incise dans le cul-de-sac postérieur du vagin, ou bien, lorsque la collection bombe vers l'abdomen, on fait une incision parallèle à l'arcade de Fallope et analogue à l'incision faite pour la ligature de l'iliaque externe : on décolle le péritoine, on le relève et l'on arrive sur la collection purulente, qu'on incise et qu'on draine à la fois par le ventre et le vagin; c'est cette opération que Pozzi appelle la *laparotomie sous-péritonéale*.

PHLEGMATIA ALBA DOLENS

La phlegmatia alba dolens est une manifestation tardive et atténuée de l'infection puerpérale; c'est une des modalités cliniques de la *phlébite oblitérante des gros troncs*. Elle est caractérisée par une phlébite existant dans un membre inférieur, quelquefois dans les deux; elle peut envahir les veines du membre supérieur et même d'autres veines, telles que les jugulaires.

Pathogénie. — Les théories sur le mode de production des phlébites ont été aussi nombreuses que celles qui cherchent à expliquer la pathogénie de la fièvre puerpérale. Mauriceau a considéré la phlegmatia comme « un reflux des humeurs qui devaient être évacuées par les vidanges ». Puzos, Levret et beaucoup d'autres en firent le résultat d'un *engorgement laiteux*. D'après les travaux de Davis (1823), de Dance, la phlegmatia était due à une inflammation de la veine, à *une phlébite primitive*; Virchow substitua à la

théorie inflammatoire celle de la *thrombose spontanée*, c'est-à-dire du caillot produisant secondairement la phlébite.

Peu à peu naît la notion de l'origine infectieuse de la phlegmatia, grâce aux travaux d'Hervieux, de Doléris (1880) qui constate la présence de microbes dans le caillot de la phlegmatia; Hutinel (1883), Siredey (1884), pensent que la phlegmatia est d'origine infectieuse; cette hypothèse se confirme de plus en plus par la clinique, si bien qu'en 1887 Lepage (*Traité d'antisepsie*) écrivait, en reproduisant l'enseignement de Pinard : « Nombre d'accidents tardifs (certaines formes de phlegmatia alba dolens, phlegmon du ligament large, pyo-salpyngites, embolies, abcès métastatiques, pleurésies purulentes, etc.) proviennent de l'infection. Le rôle de l'antisepsie consiste à la prévenir en veillant à l'asepsie de l'accouchement et des suites de couches ».

Enfin, en 1889, Widal démontre par des examens positifs que la phlegmatia est bien d'origine infectieuse, que c'est une forme atténuée de la septicémie puerpérale et qu'elle est produite par le streptocoque; c'est ce microbe qui, charrié par le sang, se dépose sur l'endothélium de la veine et enflamme sa paroi. Le caillot se forme consécutivement à cette inflammation. Quelquefois la propagation de l'inflammation se fait par la tunique externe des veines et par les vasa vasorum.

Symptômes. — La phlegmatia alba dolens débute rarement avant le douzième jour après l'accouchement; elle apparaît souvent du quinzième au vingtième, quelquefois plus tard.

Sur 26 cas où la date du début de la phlegmatia après l'accouchement a été constatée, Pinard et Wallich ont noté que ce début avait eu lieu dans la :

Première semaine,	4 fois	:	6e, 7e, 7e, 7e jour.
Deuxième —	7 fois	:	8e, 9e, 9e, 9e, 10e, 10e, 12e jour.
Troisième —	8 fois	:	15e, 16e, 16e, 17e, 18e, 18e, 19e, 20e jour.
Quatrième —	7 fois	:	22e, 23, 24e, 24e, 26e, 30e, 30e jour.

Les mêmes auteurs donnent sur la date d'apparition de la phlébite double (6 cas) les chiffres suivants :

Date de la première phlébite : 12e, 20e, 30e, 9e, 30e, 7e jour.
Date de la deuxième phlébite : 16e, 20e, 41e, 21e, 45e, 20e jour.

Il est exceptionnel qu'il n'y ait eu avant son apparition *quelques symptômes fébriles*. Si pendant longtemps on a admis que, dans un certain nombre de cas, la phlegmatia alba dolens débutait brusquement au milieu de suites de couches jusque-là normales, c'est qu'on ne prenait pas la température d'une manière régulière, au moins deux fois par jour, chez les accouchées.

Depuis que cette pratique s'est généralisée, si l'on regarde la courbe de température avant le début de la phlegmatia, on voit qu'il y a eu presque toujours une ou plusieurs élévations de température variant de 38 à 39 degrés. On peut même se demander si, dans les très rares observations où la courbe était normale, là où les élévations de température, ayant eu lieu en dehors des heures où l'on prend généralement la température, n'ont pas

échappé au thermomètre. Lorsque la phlegmatia survient dans ces conditions, elle est généralement bénigne. Ses symptômes sont au contraire beaucoup plus accusés, dans les cas où la femme a eu des accidents d'infection nettement caractérisés.

Parmi les signes qui permettent de prévoir l'apparition d'une phlegmatia puerpérale, Pinard attache une certaine importance à l'apparition brusque de douleurs dans l'épaule, de points de côté, et aux crachats hémoptoïques qui se montrent quelques jours après et résultent de petites embolies pulmonaires.

« A l'heure actuelle, disent Pinard et Wallich, quand nous voyons survenir, pendant les suites de couches, un point de côté peu accusé ou souvent une douleur à faire jeter des cris, douleur au niveau de l'épaule coïncidant avec un trouble dans le rythme des mouvements respiratoires, nous pensons tout de suite à l'existence d'*embolies pulmonaires*, non pas à celles qui apparaissent dans le cours ou à la fin de la phlegmatia et qui tuent plus ou moins rapidement, mais à de petites embolies qui provoquent les symptômes ci-dessus énumérés, et sont suivies, dans un laps de temps qui varie de deux à huit jours, de l'apparition d'une phlegmatia alba dolens. Dans 12 cas où nous avons pu suivre la marche des accidents, nous avons vu survenir 5 fois la phlegmatia au niveau du membre inférieur gauche seul ; 6 fois la phlegmatia fut double ; 1 fois la phlegmatia fut observée au niveau du membre supérieur gauche, les membres inférieurs indemnes.

« Ainsi donc, la phlegmatia alba dolens peut être annoncée par l'apparition de signes précurseurs constituant une scène se déroulant ainsi : points de côté au niveau du thorax ou de l'épaule, dyspnée; quelquefois orthopnée ; phénomènes de percussion et d'auscultation extrêmement fugaces et variables ; crachats hémoptoïques, et finalement phlegmatia.

« Il ne faut pas confondre ces embolies pulmonaires microbiennes avec les embolies pulmonaires du cours ou de la fin de la phlegmatia, qui alors tuent, par obstacle mécanique, l'obstruction produite par un caillot. »

Ces petites embolies pulmonaires peuvent exister sans qu'apparaisse ensuite une phlegmatia ; lorsqu'on en constate les signes, il ne faut en conclure qu'à peu près fatalement surviendra une phlegmatia.

Dans certains cas, en effet, ce sont les phénomènes douloureux du côté de la poitrine qui marquent le début des accidents : c'est cette forme que Vaquez appelle *phlébite à début pulmonaire*. On voit de suite les erreurs de diagnostic qui peuvent faire prendre ces phénomènes douloureux pour de la *congestion pulmonaire*, de la *pleurésie*, voire même un début de *tuberculose pulmonaire*. Il faut connaître la valeur séméiologique de ces phénomènes douloureux chez des femmes qui, ayant présenté des suites de couches pathologiques, sont prédisposées à la phlébite.

Il est rare, en effet, ainsi que l'a montré Vaquez pour la phlegmatia alba dolens des cachectiques, que ces embolies pulmonaires existent, sans caillots, dans les veines des membres; il suffit que l'un de ces caillots augmente suffisamment de volume pour oblitérer le vaisseau. La phlegmatia est constituée.

Les ***symptômes*** caractéristiques de la phlegmatia débutent brusquement:

il existe d'abord une *douleur,* localisée au niveau de la thrombose; souvent c'est au niveau de la fosse iliaque, du creux poplité ou du mollet. Cette douleur est d'intensité variable; tantôt elle est sourde, s'accompagne de crampes, d'engourdissements, de sensations de pesanteur; tantôt elle est plus aiguë et plus vive. Elle s'exaspère par la pression et par le moindre mouvement. La peau perd un peu de sa sensibilité au contact et à la température (Budin) et présente au contraire de l'hyperesthésie au pincement et au frottement (Trousseau).

L'*œdème* suit rapidement l'apparition des phénomènes douloureux; il débute généralement au niveau du pied ou au niveau de la racine du membre, et envahit successivement tout ce membre de haut en bas ou de bas en haut. La peau, au niveau des régions œdématiées, est lisse et d'un blanc mat très accusé : rarement elle est rosée (forme lymphangitique). Cet œdème produit une déformation considérable du membre, qui devient cylindrique et peut doubler de volume. Le membre ainsi atteint (c'est d'ordinaire le membre inférieur gauche) est en légère flexion, reposant sur le lit par sa face externe. Quelquefois il est en extension complète et en légère rotation en dedans ou en dehors. La femme tient ce membre presque complètement immobile pour ne pas réveiller les douleurs. L'œdème est plus ou moins marqué, suivant que la circulation collatérale, plus ou moins développée, obvie plus ou moins bien à l'obstruction du vaisseau.

En palpant le membre ainsi atteint, si l'œdème est très accusé, s'il est dur, il conserve à peine l'empreinte du doigt. Le gonflement du membre n'empêche pas de délimiter, par des pressions qui doivent être très modérées et prudentes, une zone douloureuse répondant à la partie de la veine malade. En outre, on peut sentir sur le trajet de la veine des nodosités correspondant aux nids valvulaires au niveau desquels siègent les caillots les plus gros. On peut ainsi, dans certains cas, grâce à un empâtement profond, suivre tout le trajet de la veine. L'articulation du genou est souvent le siège d'hydarthrose (Troisier, Letulle).

Dans quelques cas, les membres inférieurs ne sont pas seuls atteints; il existe une phlegmatia d'un des membres supérieurs. Cette dernière variété peut même exister seule.

La température du côté malade est généralement plus élevée que celle du côté sain de quelques dixièmes de degré (Damaschino).

Les *symptômes généraux* varient suivant l'intensité de l'infection et de la réaction inflammatoire de la veine. La température oscille entre 38 et 39 degrés, quelquefois au delà pendant huit à dix jours, puis elle s'abaisse, pour rester à peu près à la normale. Pendant la période fébrile, la femme a de l'inappétence; si les douleurs sont très marquées, elles peuvent causer de l'insomnie, mais ces différents symptômes disparaissent en même temps que s'abaisse la température.

Dans certains cas, l'abaissement de température n'est que temporaire, il se produit une nouvelle poussée infectieuse avec recrudescence des phénomènes douloureux et de l'œdème. Le plus habituellement, cette nouvelle élévation de température coïncide avec une phlébite qui envahit l'autre

membre inférieur. On voit apparaître sur ce membre « les symptômes observés précédemment sur le premier membre atteint. L'évolution de cette nouvelle phlegmatia est soit analogue à la première, ou plus légère, soit plus intense, suivant les cas. C'est la phlegmatia double que nous avons constatée 6 fois sur 29 observations, ce qui entraîne une prolongation de la durée de l'affection » (Pinard et Wallich).

La phlegmatia dure en général trois semaines à un mois ; dans certains cas, où elle est peu marquée, la guérison est complète assez rapidement. Dans des cas plus graves — qu'on n'observe plus guère à l'heure actuelle — l'œdème s'accompagne de lymphangite, d'érysipèle, de sphacèle partiel de la peau ou même de phlegmons consécutifs à des périphlébites suppurées.

On observe assez fréquemment un *œdème chronique* qui persiste au niveau du membre atteint, c'est une sorte d'œdème éléphantiasique avec dermite chronique. Enfin, parmi les complications tardives, signalons : la persistance des névralgies crurale ou sciatique, qui s'exaspèrent au moment des règles, les raideurs articulaires, l'atrophie des muscles du membre atteint, les difformités des pieds et des orteils qui ont reçu le nom de pieds bots phlébitiques (Verneuil). Quelques-unes de ces complications sont dues en partie au séjour trop prolongé au lit; d'autres sont consécutives à des névrites infectieuses et surtout aux phlébites et varices des nerfs (Quenu), qui sont concomitantes de la phlébite.

Diagnostic. — Lorsque chez une accouchée on a constaté, pendant les huit premiers jours qui ont suivi l'accouchement, des symptômes manifestes d'infection, il y a lieu de redouter l'apparition d'une phlegmatia alba dolens. Si, vers le quinzième jour, la femme a de la fièvre, avec un léger frisson, une douleur vive dans la fosse iliaque ou au niveau du mollet, le diagnostic s'impose; il suffit de le confirmer par l'examen du membre atteint.

Il va de soi qu'on a commencé par éliminer les causes pouvant donner lieu à de l'hyperthermie, en particulier les lymphangites du sein. On ne peut guère confondre non plus, avec l'œdème de la phlegmatia, l'œdème d'origine cardiaque, ou d'origine rénale; ces œdèmes sont mous, non douloureux et siègent presque symétriquement sur les deux membres inférieurs.

Il est une erreur de diagnostic que l'on pourrait commettre assez facilement chez les femmes qui se lèvent seulement vers le vingtième ou vingt-cinquième jour. Il arrive assez souvent que, pendant les premiers jours qui suivent le lever, les femmes éprouvent des douleurs dans les membres inférieurs et présentent un œdème malléolaire assez accusé. Mais leur température reste normale, et l'examen du membre suffit à éclairer le diagnostic.

Signalons enfin le diagnostic de la phlegmatia avec des douleurs irradiées à la partie supérieure des cuisses qui accompagnent le retour de l'utérus dans la cavité pelvienne; le diagnostic avec la sciatique est facile, d'après le siège même de la douleur.

Pronostic. — Comme celui des autres infections puerpérales, le pronostic de la phlegmatia alba dolens est devenu beaucoup moins grave depuis l'ère antiseptique. On n'observe plus ces variétés de phlegmatia s'accompagnant de symptômes généraux et locaux, graves, donnant lieu à des rechutes mul-

tiples qui tenaient des femmes pendant trois ou quatre mois au lit, et en faisaient quelquefois des infirmes.

La *mort par embolie*, si redoutée jadis, est devenue plus rare ; on n'observe plus guère ni l'une, ni l'autre des deux formes suivantes : l'une (forme syncopale) tuant la femme en quelques secondes ; l'autre amenant une asphyxie lente.

Le pronostic éloigné comporte la réapparition de la phlegmatia lors d'un nouvel accouchement. Il est bien certain que quelques femmes sont particu lièrement prédisposées à cette complication, et que le membre inférieur qui a été une première fois atteint est un « locus minoris resistentiæ ».

Toutefois il est commun d'observer des femmes qui, ayant eu une phlegmatia, n'en présentent plus lors d'accouchements ultérieurs. L'antisepsie mieux faite les préserve de cette complication.

Anatomie pathologique. — La lésion principale et constante dans la phlegmatia alba dolens est l'altération des parois veineuses au point où s'est déposé le streptocoque charrié par le sang et, de préférence, près d'un nid valvulaire. L'endothélium se tuméfie, devient granuleux, puis tombe, tandis que la membrane interne conserve encore son aspect normal. Le premier résultat de cette inflammation est la *formation d'un caillot* à son niveau.

Dans une deuxième phase de l'inflammation, cette membrane interne s'épaissit par formation de fibrilles conjonctives, séparant de grandes cellules allongées, et par l'apparition de capillaires nouveaux à parois mal limitées. Ainsi modifiée, la membrane interne se soude au caillot et les vaisseaux néoformés pénètrent ce dernier. Vers la périphérie l'inflammation gagne bientôt la tunique moyenne qui devient vasculaire, et la tunique externe qui prolifère à son tour (Widal). Dans certains cas, cette tunique externe prolifère dès le début de l'affection (Vaquez).

L'extrémité du caillot, effilée, battue par le sang, peut se détacher sous forme d'embolie. En son milieu, il peut se ramollir, devenir caséeux, et finalement se transformer en un liquide purulent, tandis que sa portion périphérique subit une transformation fibreuse et se rétracte. Ainsi peut se rétablir la circulation au travers de la portion centrale du caillot devenue perméable. Dans d'autres cas, si cette sorte de fonte purulente ne se produit pas, la veine peut être convertie en un cordon fibreux effilé ; enfin tous les éléments du caillot peuvent se désagréger par résorption.

Sur le caillot, comme sur la paroi veineuse, existent de véritables foyers de culture de streptocoques (Widal).

Lancereaux a observé une femme qui, un mois environ après un accouchement, était atteinte de phlegmatia alba dolens du côté gauche qui s'étendit peu à peu au côté droit. Après avoir eu des manifestations rénales et pulmonaires, cette femme présenta un refroidissement des deux membres inférieurs qui devinrent le siège de taches violacées : il y avait oblitération des artères fémorales. La femme ne tarda pas à succomber : à l'autopsie on trouva une phlébite des sinus utérins s'étendant aux veines utéro-ovariennes, aux veines fémorales et aux veines rénales oblitérées des deux côtés. La phlébite a gagné, par les veines hypogastriques, les veines iliaques internes

et les veines caves. De plus l'inflammation s'est propagée des veines aux artères voisines, soit par contact, soit par la voie des capillaires.

Étiologie. — Si la nature infectieuse de la phlegmatia ne fait à l'heure actuelle aucun doute pour personne, il reste encore à préciser nombre des conditions étiologiques qui en favorisent le développement. Il est certain que si le streptocoque est nécessaire pour produire la phlegmatia, il faut un terrain préparé pour sa culture ; chez certaines femmes la phlegmatia survient presque sans symptômes fébriles préalables, tandis que d'autres femmes, présentant des formes variées de l'infection puerpérale, restent indemnes. Dans certaines familles, plusieurs femmes présentent, au contraire, cette complication qui survient malgré les précautions prises.

La fréquence de la phlegmatia a diminué dans des proportions considérables depuis quelques années, ce qui tient certainement aux perfectionnements de la méthode antiseptique.

Traitement. — Nous ne parlerons pas du traitement prophylactique, qui consiste dans les précautions antiseptiques à prendre avant, pendant et après l'accouchement. Il est cependant une précaution importante sur laquelle Pinard insiste avec raison, c'est de maintenir au lit plus longtemps que les autres femmes celles qui ont présenté des suites de couches pathologiques.

L'expérience n'a-t-elle pas montré depuis longtemps que la phlegmatia débute le jour même où la femme commence à se lever prématurément vers le seizième ou le dix-huitième jour? Il est possible que le séjour prolongé au lit enraye le développement de certaines phlegmatias imminentes.

Il est important, dit Vaquez[1], « à la suite d'un accouchement qui aura été suivi d'une élévation thermique, si faible soit-elle, d'examiner soigneusement et à de fréquentes reprises l'état de la circulation veineuse des membres, surtout des membres inférieurs. Faire le diagnostic au moment de la période préoblitérante de la phlébite, c'est éviter souvent au malade des dangers et, tout au moins, l'ennui du long séjour au lit qu'entraînera l'oblitération définitive de la veine. L'interrogatoire du malade, la palpation des régions choisies d'ordinaire par la phlébite, la recherche de l'œdème unilatéral même, s'il n'atteint que le pied ou le mollet, permettront fréquemment de reconnaître une phlébite qui évolue encore sourdement. Dans ce cas alors l'immobilisation du membre légèrement élevé, l'emploi de faibles révulsifs, ou d'applications chaudes, pourront enrayer l'envahissement des veines par le processus phlébitique et prévenir leur oblitération. »

Lorsque cette complication existe, le traitement général consiste à donner des sels de quinine, des toniques (extrait de quinquina, etc.), et à soutenir le plus possible les forces de la malade. Si les douleurs des premiers jours sont vives, les injections hypodermiques de morphine sont indiquées.

Le *traitement local* consiste d'abord dans l'immobilisation du membre atteint; il doit être placé dans une attitude favorable à la diminution de l'œdème et au rétablissement de la circulation collatérale. La femme est couchée sur le dos, le membre inférieur allongé sur un coussin de balle d'avoine, de telle façon qu'il repose sur lui par toute sa face postérieure, et que le

[1] Clinique médicale de la Charité. Paris, G. Masson, 1894.

pied se trouve plus élevé que le genou et que la hanche. Le talon doit dépasser l'extrémité du coussin, de manière à ne subir aucune pression qui amènerait facilement une eschare à ce niveau. La femme est mise dans une gouttière de Bonnet ou mieux sur un lit mécanique qui permet de la soulever, sans danger, pour glisser sous elle le bassin et pour procéder aux soins des organes génitaux.

Comme pansement, on peut se contenter d'appliquer sur tout le membre du laudanum et de le recouvrir avec de l'ouate. Pinard préconise depuis plusieurs années un pansement qui donne de bons résultats. Il consiste, le membre étant dans l'attitude que nous avons indiquée, à l'envelopper complètement de compresses imbibées de solution saturée de chlorhydrate d'ammoniaque et recouvertes de taffetas gommé. Sans déplacer le membre, on imbibe deux fois par vingt-quatre heures les compresses avec la solution indiquée. Au bout de cinq ou six jours, quelquefois plus, on voit apparaître sur le membre des vésicules arrondies plus ou moins grandes, remplies de sérosité purulente.

Lorsque cette éruption de vésicules est bien accusée, on cesse les pansements humides, on saupoudre le membre avec de l'amidon et on l'enveloppe d'une épaisse couche d'ouate. Si l'autre membre est à son tour atteint, on institue le même traitement.

Une question délicate dans la pratique est celle du lever des accouchées ayant eu une phlegmatia alba dolens. Deux écueils sont à éviter : l'un consiste dans le lever prématuré, avant que le ou les caillots soient résorbés; les mouvements de la marche pourront favoriser une nouvelle poussée de phlébite ou causer un accident beaucoup plus grave, la migration d'une partie du caillot, qui peut être mortelle. C'est généralement vers le *quarantième jour* après la cessation des accidents fébriles qui ont débuté en même temps que la phlegmatia, qu'on peut permettre à la femme de se lever avec quelques précautions.

L'autre écueil consiste, par crainte de la terrible embolie, à maintenir la femme au lit pendant des semaines et des mois. C'est surtout dans ces conditions que surviennent des raideurs articulaires et des troubles trophiques plus ou moins accusés. Pinard et Lepage ont observé, en 1892, deux femmes dont l'une était alitée depuis plus de six mois après la cessation d'une phlegmatia double, dont l'autre était couchée sur un lit mécanique trois mois après une triple phlegmatia qui avait atteint les deux membres inférieurs et le membre supérieur droit. Ces femmes ont été rapidement guéries par la mobilisation des articulations, par le massage des membres, par l'emploi de l'électricité et des bains.

Rappelons enfin que certaines formes de phlegmatia s'accompagnent de suppurations périphlébitiques qu'il faut ouvrir comme les abcès ordinaires.

Une précaution utile consiste à faire porter, pendant un certain temps, un bas élastique remontant jusqu'à la racine de la cuisse, chez les femmes qui ont eu une phlegmatia. C'est la meilleure manière d'empêcher les œdèmes consécutifs qui, assez souvent, s'accompagnent de douleurs intermittentes.

Si le bas à varices est mal supporté, on applique méthodiquement sur le

membre, sans serrer, une bande de flanelle, en allant de l'extrémité des orteils à la racine de la cuisse.

Lorsque certains troubles persistent après la phlegmatia, on a recours avec avantages à une cure thermale à Plombières, à Bagnoles de l'Orne ou à Dax dans les cas où les lésions persistent surtout du côté de la peau ou des muscles.

COMPLICATIONS DU CÔTÉ DES SEINS

C'est également pendant les suites de couches qu'on observe du côté des seins différentes complications qui peuvent gêner ou empêcher l'allaitement. Nous avons insisté (page 595) sur les heureux effets du pansement antiseptique des mamelons, qui constitue le véritable traitement prophylactique des abcès du sein.

Bien que cette question des lésions du sein pendant l'allaitement soit habituellement traitée en détail dans les traités de pathologie externe, elle intéresse trop directement l'accoucheur pour que nous n'en donnions pas ici le résumé, surtout au point de vue pathogénique, renvoyant, pour tout ce qui concerne la symptomatologie, le diagnostic et le traitement, au chapitre fort complet de Delbet dans le *Traité de chirurgie*.

Les lésions du sein les plus fréquentes sont celles qu'on observe au niveau du mamelon et de l'aréole et que l'on désigne sous les noms d'*érosions, de fissures, de gerçures, de crevasses*. Elles s'observent surtout chez les primipares ou mieux chez les femmes allaitant pour la première fois. Sans rappeler les causes prédisposantes (peau fine, mamelon mal conformé, etc.), la véritable cause consiste dans la macération de l'épiderme due à la succion répétée. Il se produit d'abord une exfoliation de l'épiderme ramolli, puis l'érosion et l'excoriation du derme.

Les fissures ou crevasses siègent sur l'aréole ou sur le mamelon; celles de l'aréole sont irrégulières et de dimensions variables. — Sur le mamelon, elles siègent de préférence au sommet ou à la base : les premières sont les plus fréquentes; elles sont situées entre les papilles et ont une direction radiée; celles de la base ont une forme demi-circulaire ou même entourent complètement la base du mamelon. Elles peuvent être assez profondes pour mettre à nu l'ouverture de plusieurs canaux galactophores. — Un accident assez commun des crevasses étendues ou profondes est l'écoulement d'une certaine quantité de sang au moment de la succion. L'enfant avale ce sang dont une partie peut être rejetée par vomissement; presque tout est évacué dans les selles sous forme de melæna (*voy.* p. 1286).

Ces diverses lésions du sein sont très douloureuses : chaque succion nouvelle réveille les douleurs. Les diverses lotions astringentes, que certains accoucheurs conseillent de pratiquer vers la fin de la grossesse, n'empêchent point, dès les premières tétées, l'épiderme de s'exfolier. Aussi faut-il se contenter d'un pansement antiseptique dans l'intervalle des tétées (*voy.* p. 596).

Ces gerçures du mamelon et de l'aréole peuvent être le point de départ de lymphangites qui restent le plus habituellement superficielles ; mais consécu-

tivement à cette lymphangite, on peut observer des phlegmons qui sont superficiels et produisent surtout des paramastites. Ces inflammations superficielles envahissent parfois les parties profondes. De plus les lymphatiques peuvent être atteints en même temps que les conduits galactophores.

Quant à la *mastite puerpérale vraie*, elle serait surtout due à l'inflammation des canaux galactophores (Lannelongue, Bouchacourt, Tripier, Duplay, etc.). C'est l'opinion qui avait été soutenue autrefois par Chassaignac, qui avait fait remarquer que dès le début de l'affection, en pressant sur la glande, on fait sourdre par le mamelon, c'est-à-dire par les conduits galactophores, du pus en même temps que du lait. Cet argument a été repris récemment par Budin, qui a proposé le nom de *galactophoro-mastite* pour indiquer à la fois la nature et la cause de cette complication. Delbet reproche à cette dénomination de laisser croire que « les lésions ont leur siège exclusif ou principal au niveau des conduits galactophores, tandis que c'est dans les parties profondes de la glande, dans les acini qu'elles atteignent leur maximum ».

Quoi qu'il en soit, la mastite puerpérale est dans la majorité des cas une inflammation canaliculaire. « Les micro-organismes, apportés soit par la bouche ou les yeux de l'enfant, soit par les mains de la mère, sont déposés sur le mamelon. S'ils y trouvent des crevasses, ils ont plus de chance de vivre et de se multiplier. De là ils pénètrent dans les canaux galactophores, et, plus ou moins favorisés par la stase laiteuse, ils remontent jusque dans les acini, où ils provoquent le maximum des lésions » (Delbet).

L'engorgement laiteux ne suffit point, en effet, pour produire l'inflammation de la glande. Il faut qu'il y ait pénétration de micro-organismes, ainsi que l'ont montré les recherches bactériologiques de Bumm, d'Escherich, de Piaute, de Cohn, d'Emma Meritt, qui ont trouvé des micro-organismes variés, tels que des streptocoques, des staphylocoques blancs et dorés; Bumm a constaté l'existence d'un micrococque semblable au gonocoque.

Il n'y a pas d'agent microbien spécial pour la mastite : presque tous les microbes pyogènes peuvent la produire. Chez les animaux il n'en est pas de même : Nocard a trouvé, dans la mammite contagieuse des vaches laitières et dans celle des brebis laitières, des micro-organismes particuliers dont il a démontré expérimentalement la virulence.

Il est un dernier point de la pathogénie des mastites puerpérales, c'est le transport, la localisation des micro-organismes pathogènes par le sang : il semble légitime d'admettre que dans certains cas exceptionnels, chez une femme ayant eu des phénomènes d'infection, les microbes pyogènes peuvent produire au niveau du sein une inflammation parenchymateuse, une véritable localisation. C'est probablement lorsque la mastite se développe ainsi par infection sanguine préalable qu'on observe des lésions étendues de la glande, une mastite presque totale.

Ces notions pathogéniques font ressortir à nouveau l'importance du traitement prophylactique : dans la presque totalité des cas, l'infection se fait au niveau du mamelon. En évitant l'apport des microbes pyogènes, on empêche presque à coup sûr des accidents inflammatoires de se produire.

S'il existe seulement de la lymphangite superficielle, on fait suspendre temporairement l'allaitement : on nettoie avec soin le mamelon et on fait un pansement antiseptique compressif. — Au bout de trois ou quatre jours, si les phénomènes lymphangitiques ont disparu, on reprend l'allaitement.

Lorsqu'on constate une inflammation glandulaire, on peut essayer de faire évacuer le pus par des pressions exercées sur la glande, ainsi que Chassaignac l'a jadis conseillé. Budin a obtenu par cette méthode plusieurs succès : il exprime le contenu de la glande, pus et lait, par des pressions exercées de la racine de l'organe vers le mamelon dans la direction des conduits galactophores.

Lorsqu'il y a collection purulente manifeste, il faut évacuer le pus ; Pinard préfère à l'incision au bistouri la ponction avec un trocart, qui lèse moins les conduits galactophores et compromet moins pour l'avenir les fonctions glandulaires.

Macmakude Sheild[1] a donné (Soc. de méd. de Londres, 27 avril 1896) quelques conseils utiles sur le traitement opératoire des abcès du sein ; dès que la fluctuation est manifeste, il pratique près du mamelon une incision strictement suffisante pour y introduire l'index, qui est insinué de plus en plus profondément jusqu'à ce que qu'il se produise un écoulement abondant de pus. On pénètre ainsi avec le doigt dans la partie la plus déclive de l'abcès, située généralement près de la peau, au point de réunion de la glande avec la paroi thoracique. A ce niveau, le sein étant soulevé par un aide, on fait une autre incision assez étendue pour que le pus puisse s'écouler librement. L'index est introduit à nouveau par cette seconde incision : il constate souvent des brides multiples qui divisent le foyer purulent en plusieurs clapiers.

On suture l'incision supérieure au crin de Florence et on la recouvre d'une couche de collodion ; puis on place un gros drain dans la solution de continuité inférieure. L'incision supérieure guérit rapidement en ne laissant après elle qu'une cicatrice à peine visible ; la cicatrice inférieure est dissimulée en totalité ou en partie dans le sillon thoraco-mammaire.

Cette manière d'opérer a surtout pour avantage d'éviter les fistulettes assez fréquentes à la suite des abcès du sein ; mais il n'est généralement pas utile d'introduire un doigt dans la plaie pour l'explorer : une sonde cannelée remplit le même office avec avantage.

En résumé, grâce à une antisepsie sévère, la femme qui allaite est à peu près complètement à l'abri de complications microbiennes du côté des seins. L'accoucheur doit, avec un soin très minutieux, écarter toute cause d'infection au niveau du mamelon.

Il ne suffit pas, en effet, qu'il ait surveillé la grossesse, qu'il ait assisté la femme pendant les douleurs du travail. Il doit encore continuer à veiller aux intérêts du nouveau-né et faire tous ses efforts pour que la femme commence ou continue à être réellement mère, c'est-à-dire à allaiter son enfant.

Le plaidoyer de l'accoucheur en faveur de l'allaitement au sein par la mère pourra être d'autant plus éloquent qu'on peut, à l'heure actuelle, presque affirmer qu'avec les précautions voulues la femme qui allaite n'aura pas d'abcès du sein.

[1] *Semaine médicale*, mai 1896.

DOUZIÈME PARTIE

NOTIONS DE TÉRATOLOGIE

La **tératologie** comprend *l'étude des monstres*. C'est une science de date relativement récente et dont l'évolution a suivi les progrès de l'embryologie. Les monstruosités « ont été considérées pendant longtemps, dit Dareste[1], comme des faits complètement étrangers à l'ordre naturel et par conséquent à la science. — Il y a peu de sujets qui aient autant excité l'imagination des hommes. Comment se produisent ces êtres toujours étranges et souvent hideux ? Ce serait assurément un récit intéressant que celui de toutes les explications que l'on inventa pour en rendre compte, d'autant plus qu'elles n'ont pas entièrement disparu et qu'on les retrouve encore dans les superstitions populaires. »

Nous verrons d'abord comment s'est constituée peu à peu cette science qui ne comprenant à ses débuts que la description macroscopique des monstres, a pu arriver à être très précise, par suite des connaissances basées sur l'évolution normale de l'œuf et sur l'expérimentation. Nous décrirons ensuite sommairement les principales monstruosités et nous verrons comment les recherches nouvelles de tératologie expérimentale ont pu apporter un éclaircissement sur la production des malformations. Nous ne pouvons mieux faire, pour résumer en quelques pages les points principaux de la tératologie, que de suivre pour ainsi dire pas à pas M. Mathias Duval dans son article si complet intitulé : Pathologie générale de l'embryon, tératogénie. (in *Traité de pathologie générale*, de Ch. Bouchard) :

Historique. — La naissance d'un monstre était autrefois considérée comme un fait hors nature, comme une manifestation de colère et de menace de la Divinité. D'aucuns attribuèrent l'origine des monstres à l'accouplement entre espèces différentes, si bien qu'encore au XVII[e] siècle des femmes, qui avaient mis au jour des enfants monstrueux, furent brûlées pour le crime supposé de bestialité.

Il est même singulier, qu'à l'heure actuelle, quelques auteurs veuillent encore trouver des ressemblances entre différentes difformités fœtales et certains objets qui auraient frappé la vue de la mère au cours de la gestation. Il est cependant facile d'apprécier combien est faible l'influence tératogénique des causes extérieures. Ainsi, d'une manière certaine, on peut affirmer qu'une impression déterminée ne peut produire une monstruosité correspondante, c'est-à-dire qu'il ne saurait y avoir un rapport de forme

[1] *Recherches sur la production artificielle des monstruosités ou essai de tératogénie expérimentale.* Paris, C. Reinwald, éd., 1891, p. 2.

défini entre le monstre et l'impression. Il est beaucoup plus difficile de dire si des impressions morales vives ne peuvent pas amener des contractions spasmodiques du muscle utérin qui produiraient des compressions anormales et irrégulières de l'embryon. Il pourrait en résulter un arrêt de développement de certaines parties du fœtus et, par suite, des fractures ou amputations des membres. Si ce mode pathogénique existe, il doit être tout à fait exceptionnel.

La première tentative d'explication scientifique de la production des monstres est due à Morgagni (1711), qui attribuait à tort d'ailleurs les monstruosités à des maladies du fœtus. Dareste a montré que la malformation ne dépendait pas de la maladie du fœtus, mais que l'arrêt de développement était le fait primitif.

Après cette tentative de Morgagni on ne s'occupe guère que d'établir des classifications des monstres. Elle est faite successivement par Buffon, Étienne Geoffroy-Saint-Hilaire et par son fils Isidore Geoffroy-Saint-Hilaire[1]. « ... Dans les limites qui lui étaient imposées par l'état de la science à son époque, I. Geoffroy-Saint-Hilaire a dressé une liste si complète, et a si bien formé ses catégories en déterminant les rapports des formes anormales avec les formes normales, qu'on peut dire qu'il a prévu tous les événements tératologiques possibles, de telle sorte qu'il a pu lui-même annoncer que la découverte d'un type tératologique nouveau serait extrêmement rare ; prédiction qui s'est réalisée en effet. En même temps que la tératologie se constituait ainsi à l'état de science descriptive, l'évolution normale de l'embryon était étudiée. » (Mathias Duval.)

A la suite des travaux de G.-F. Wolf qui montra comment l'embryon se développait aux dépens des feuillets du blastoderme, on aborda l'étude de la théorie embryologique des monstres ; c'est ainsi que Meckel, les deux Geoffroy-Saint-Hilaire, etc., cherchèrent à déterminer quelle déviation se produisait dans le développement normal pour aboutir à la forme monstrueuse. Ils insistèrent surtout sur l'importance des arrêts de développement qui tiennent encore, à l'heure actuelle, une grande place dans la pathogénie des monstres.

Ces recherches ne pouvaient déterminer ni à quelle époque du développement de l'embryon survenaient ces anomalies, ni quelles en étaient les causes déterminantes. Il fallait recourir à l'expérimentation de manière à pouvoir étudier les monstres au cours de leur formation et non pas lorsqu'ils sont achevés. Geoffroy-Saint-Hilaire le premier fit ces tentatives, mais il ne put aboutir à aucun résultat. Expérimentant sur des œufs de poule, il les laissait se développer normalement pendant trois ou quatre jours ; il cherchait alors seulement à agir sur l'embryon par divers procédés. Or, comme l'a démontré Dareste, c'est pendant les trois premiers jours de l'incubation que se développent les organes du poulet, et c'est seulement pendant cette période que peuvent agir les causes tératogéniques.

[1] Isidore Geoffroy-Saint Hilaire. *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisme*. 1832-1836.

Dareste, dont l'œuvre scientifique est considérable, s'est consacré depuis 1855 à la production artificielle des monstruosités qu'il déterminait en troublant l'incubation par des artifices divers. Il a été suivi dans cette voie par Panum en 1860, Lereboullet (1855-1864), Ferré, Louis Blanc, H. Fol, Warynsky, etc. Malgré les éclaircissements nombreux apportés dans la pathogénie des monstres par ces recherches expérimentales, il n'est guère possible de produire à volonté un type monstrueux déterminé : « Je suis sûr, dit Dareste, en agissant d'une certaine façon, de produire une monstruosité quelconque, mais je ne puis pas produire une monstruosité déterminée. Et, en effet, les mêmes anomalies peuvent être le résultat des conditions les plus différentes et il n'y a aucune relation nécessaire entre la cause modificatrice et la nature des modifications produites. Ainsi les températures trop élevées produisent diverses formes monstrueuses qui sont les mêmes que celles produites par les températures trop basses, quoique cependant l'excès de température ait pour effet général de hâter le développement, le défaut de chaleur au contraire ayant pour effet de le retarder. »

Malgré les résultats considérables fournis par la tératogénie expérimentale, ces expériences ne peuvent donner que des résultats incomplets : « Aussi les connaissances de tératogénie ne peuvent avoir de base plus solide que les notions d'embryologie, et, si ingénieuses que soient les expériences sur la production des monstres, elles seront toujours dépassées par toute découverte nouvelle sur les processus de développement normal. C'est ce qui apparaît avec une évidence éclatante par le fait de la découverte des actes intimes de la fécondation. » (M. Duval.) C'est ainsi qu'à la suite des découvertes de H. Fol, Hertwig et Selenka sur les phénomènes de la fécondation (*voy.* page 78), on a pu élucider à peu près complètement le mode de production des monstres doubles.

« ... La tératogénie, dans ses progrès, a marché en remontant pour ainsi dire le cours du fleuve ; elle n'a d'abord étudié que les influences tératogéniques qui agissent sur l'embryon pendant son développement, puis elle nous a révélé comment le blastoderme lui-même peut être atteint pendant sa formation, pendant même le premier stade de la segmentation qui lui donne naissance ; puis est venue la notion des accidents de la fécondation qui précèdent la segmentation, et enfin la connaissance de monstruosités résultant du développement d'un ovule parthénogénique, c'est-à-dire en l'absence de toute fécondation. »

Avant d'étudier quels sont, à l'heure actuelle, les principaux processus connus pour la production des monstres, voyons quels sont les caractères distinctifs des principales variétés.

Classification des monstruosités.

Il n'est point facile de distinguer ce que certains auteurs appellent *anomalies* et *monstruosités proprement dites*. Les premières seraient des déviations peu considérables (anomalies dans le nombre des doigts, anomalies

par inversion des viscères, etc.). Les secondes seraient plus graves, rendant impossible ou difficile l'accomplissement de diverses fonctions et aboutissant à la production d'êtres non viables (monstres acéphales, monstres doubles, etc.). Mathias Duval n'admet pas la distinction établie par Is. Geoffroy-Saint-Hilaire, en anomalies simples et en anomalies graves. Pour lui le nom de **monstre** doit être généralement employé pour désigner les *résultats d'une évolution anormale quelconque*.

Sauf cette restriction, il adopte la division de Geoffroy-Saint-Hilaire en quatre grandes classes :

Classe I, les ***hémitéries*** ou ***demi-monstres*** (ἥμισυς, demi ; τέρας, monstre). Ce sont des monstres qui présentent des anomalies légères.

Classe II, les ***hétérotaxies*** (ἕτερος, autre ; τάξις, disposition), c'est-à-dire les inversions viscérales.

Classe III, les ***hermaphrodismes***.

Classe IV, les ***monstruosités*** proprement dites.

Nous ne ferons que signaler les principales variétés des trois premières classes dont quelques types ont été étudiés plus haut (*voy.* Vices de conformation des organes génitaux, p. 100) pour voir avec quelques détails les monstruosités proprement dites.

Classe I. De l'hémitérie.

Ces anomalies sont extrêmement nombreuses : pour les décrire il faudrait passer en revue toutes les malformations qu'on peut observer. Voyons, d'après Geoffroy-Saint-Hilaire, l'énumération des principales d'entre elles :

Anomalies de taille (*nanisme, gigantisme*).

Anomalies de volume (*petitesse des membres, défaut de développement de certains organes, développement considérable de certaines parties du corps, tête, mamelles, etc.*

Anomalies de forme (*difformités de la tête, formes anormales de certains organes.*

Anomalies de couleur (*albinisme, mélanisme, etc.*).

Anomalies par déplacement des organes splanchniques (*encéphalocèle, méningocèle*) ; *déplacement des viscères thoraciques* (*cœur, poumon, etc.*), *déplacement des viscères abdominaux, hernie ombilicale, exstrophie de la vessie, etc.; hernie des ovaires, arrêt des testicules.*

Anomalies par déplacement des organes non splanchniques (*pied bot, déplacements divers des vaisseaux, etc.*).

Embouchures anormales : *des divers vaisseaux dans le cœur, de l'intestin, du vagin, de l'urèthre, etc.; existence d'un cloaque.*

Imperforations anormales : *imperforation des paupières, de l'iris, etc.; imperforation de la bouche, de l'œsophage, du rectum; imperforation de la vulve, de l'urèthre, etc.*

Anomalies par disjonction : *Fissures de divers organes* (*bec-de-lièvre, épispadias et hypospadias; fissure sternale, fissure spinale ou spina-*

bifida; persistance de l'ouraque; persistance du canal artériel et du trou de Botal).

Anomalies par cloisonnement : *cloisonnement du vagin et de la matrice.*

Réunion anormale d'organes (*reins, testicules, etc.*).

Anomalies par diminution numérique : *absence de quelques vertèbres, côtes, doigts, etc.; un seul poumon; un seul rein; absence de la matrice, du vagin, de la vessie.*

Anomalies par augmentation numérique : *vertèbres, côtes, dents surnuméraires, polydactylie, polymastie, utérus double.*

Classe II. De l'hétérotaxie.

D'après Geoffroy-Saint-Hilaire, on désigne, sous le nom d'***hétérotaxie*** ou d'***inversion des viscères***, de simples changements dans la direction des organes. Ces changements ont presque toujours lieu sans que la position relative et les connexions aient subi aucune altération réelle. Les hétérotaxies affectent un certain nombre d'organes, en d'autres termes elles sont complexes, et cependant elles ne mettent obstacle à l'accomplissement d'aucune fonction.

On sait que tous les organes sont primitivement formés de deux moitiés symétriques. Cette symétrie persiste pour la plupart d'entre eux, mais, par suite d'atrophie ou de développement excessif d'un côté, la symétrie disparaît parfois de bonne heure, par exemple pour l'appareil central de la circulation, pour l'appareil digestif, etc. Sous l'influence de certaines conditions il arrive que la moitié qui normalement devait s'atrophier persiste, et inversement que celle qui devait persister s'atrophie. Il y a alors combinaison d'un arrêt et d'un excès de développement; c'est l'origine de l'inversion des viscères.

Cette inversion n'est donc pas une transposition, mais un développement inégal se produisant en sens inverse de ce qui a lieu à l'état normal. L'embryologie fait entrevoir facilement le mécanisme de l'inversion des viscères. Chez les embryons de vertébrés allantoïdiens on observe de bonne heure une rotation du corps; celui-ci, appliqué d'abord sur le vitellus par sa surface ventrale, se couche bientôt sur le côté gauche. Si, par exception, la rotation se fait en sens inverse, c'est-à-dire si l'embryon se couche sur le côté droit, les viscères prendront ultérieurement la disposition dite inversée.

D'après Dareste, c'est une disposition particulière du cœur, la saillie de l'anse cardiaque à droite dans les cas normaux, qui forcerait l'embryon à se coucher sur le côté gauche : les cas d'inversion auraient par conséquent pour première origine la saillie de l'anse cardiaque à gauche.

Classe III. De l'hermaphrodisme.

D'après les anciens auteurs, il y aurait **hermaphrodisme vrai** (Ἑρμῆς, Mercure ; Ἀφροδίτη, Vénus) lorsque chez le même individu on trouverait réunis les organes mâles et les organes femelles bien développés et capables de fonctionner. Pozzi met fortement en doute l'existence de l'hermaphrodisme vrai, et, après avoir discuté les principales observations publiées, il conclut [1] : « En somme, il n'existe pas actuellement un seul exemple avéré d'hermaphrodisme vrai bilatéral, de coexistence des ovaires et des testicules chez l'homme des deux côtés. Cette anomalie ne semble toutefois pas impossible, *a priori*. Cette disposition est fréquente chez les Poissons et les Batraciens, elle constitue même la règle chez le crapaud, mais elle paraît très rare chez les Vertébrés supérieurs. »

L'apparence d'un double sexe chez certains sujets résulte le plus habituellement de malformations des organes génitaux qu'on observe chez l'homme à la suite d'un arrêt de développement ; quelquefois, au contraire, cette apparence est due à ce développement excessif de certains organes chez la femme. « La grande majorité des pseudo-hermaphrodites qui ont été décrits et figurés étaient des hommes hypospades. Le criterium pour la détermination du sexe, dans ces cas complexes, est fourni par la présence ou l'absence des testicules ou des ovaires ; et ce qui crée la principale difficulté dans certaines circonstances, sur le vivant, c'est l'impossibilité de savoir quelle est la nature de la glande génitale, placée dans les canaux inguinaux ou cachée dans le ventre. » (Pozzi.)

Le pseudo-hermaphrodisme comprend donc les sujets qui ont quelques particularités de l'un des deux sexes avec les glandes séminales de l'autre sexe. Pozzi, à qui nous empruntons la plupart de ces détails, divise, au point de vue pratique, les sujets atteints de pseudo-hermaphrodisme en deux classes : A. les *gynandroïdes* et B. les *androgynoïdes*, suivant que l'individu appartient au sexe féminin ou au sexe masculin.

A. ***Gynandroïdes.*** — Ces sujets ont un utérus plus ou moins rudimentaire et des ovaires qui peuvent présenter des anomalies. Ce sont donc des femmes, mais qui peuvent se rapprocher du type masculin de deux manières différentes :

1° Elles n'ont pas de mamelles ou plutôt la région mammaire est conformée comme celle de l'homme, d'où le nom de GYNANDROÏDES ANDROMASTES. Elles ont, en outre, un aspect général masculin (développement du système pileux, raucité de la voix) ; on peut constater diverses malformations des organes génitaux externes et même l'occlusion de la vulve et l'absence du vagin.

2° Chez d'autres gynandroïdes, il y a développement exagéré du clitoris (GYNANDROÏDES PHALLOÏDES). Parfois il y a soudure des grandes et des petites lèvres, masquant l'orifice vaginal et simulant le scrotum. La ressemblance avec le type masculin est quelquefois plus marquée lorsqu'il existe un ovaire hernié au niveau de la grande lèvre ou au voisinage de l'anus.

B. ***Androgynoïdes.*** — Pozzi les divise en :

[1] *Traité de gynécologie*, 3e éd. Masson et Cie, éd. 1897, p. 1207. Lire dans ce traité tout ce qui a trait au développement et aux malformations des organes génitaux. Livre XVI, page 1172

1° Androgynoïdes gynécomastes. — La verge est peu développée. Il y a monorchydie ou cryptorchydie; mais ce qui domine, c'est le développement des mamelles comme chez une femme.

2° Androgynoïdes réguliers. — Les organes génitaux externes sont conformés suivant le type féminin et ont des proportions normales. Toutefois on trouve des testicules au lieu d'ovaires dans l'abdomen ou au niveau des hernies inguinales. Ces individus sont déclarés comme femmes à leur naissance et en conservent l'apparence pendant toute leur vie.

3° Androgynoïdes irréguliers ou hypospadiaques. — Les organes génitaux externes ont le type féminin, mais leurs divers éléments manquent de proportion. On trouve un pénis clitoridien volumineux à côté d'une vulve rudimentaire. « Les faits de cet ordre, dit Pozzi, comprennent la grande majorité des cas observés. Il s'agit là d'hommes ayant un *hypospadias scrotal* ou pour mieux dire périnéo-scrotal.... Ces individus sont, en règle générale, regardés à leur naissance comme du sexe féminin, enregistrés comme filles, et ils en reçoivent le costume et l'éducation. Un très grand nombre ont été mariés; presque tous ont des rapports avec les hommes par l'orifice de l'urètre qui se creuse en infundibulum, bien plus encore que par la dépression vulvaire qui existe au-dessous de lui; mais en même temps beaucoup ont du goût pour les femmes et pratiquent un coït plus ou moins incomplet.... La conformation extérieure des organes génitaux ressemble à celle d'une embryon vu à travers un verre grossissant. La verge fait peu de saillie; elle est parfois comme collée au pubis, elle est inférieurement maintenue par une bride; le gland a la dimension de celui d'un enfant ou d'un adolescent.... Le prépuce ouvert en bas affecte la disposition du capuchon clitoridien; il y a des petites lèvres rudimentaires et des grandes lèvres très marquées. Des testicules toujours rudimentaires et sécrétant un sperme infécond y sont parfois descendus ou sont d'autres fois demeurés à l'anneau dans l'abdomen. Le développement des mamelles est souvent féminin ainsi que l'aspect des fesses et des cuisses où le pannicule adipeux est très épais.... Ces individus sont ou faibles d'esprit, ou, s'ils sont intelligents, déséquilibrés. Ils ont, du reste, le plus souvent des antécédents héréditaires nerveux. »

Toutes ces variétés proviennent d'anomalies de développement. Les organes génitaux ont dans les deux sexes une même origine embryonnaire (corps de Wolff, canaux de Müller, glande génitale, etc.). Les vices de conformation résultent des troubles dans l'évolution qui se fait habituellement à partir du troisième mois vers le type masculin ou vers le type féminin.

Classe IV. Monstres proprement dits.

Geoffroy-Saint-Hilaire les définit : « des déviations du type spécifique, complexes, très graves, vicieuses et apparentes à l'extérieur ».

Ce sont les monstres appartenant à cette classe qui sont les plus nombreux; on les divise en :

A. Monstres unitaires, qui ne possèdent que les éléments complets ou incomplets, d'un seul individu;

B. Monstres composés, dans lesquels se trouvent réunis les éléments de plusieurs sujets, le plus souvent de deux (*monstres doubles*).

Le tableau ci-dessous donne l'énumération des principales monstruosités :

MONSTRES UNITAIRES

- ***Parasites*** (ou ***Zoomyles***).
- ***Omphalosites***
  - Paracéphaliens.
  - Acéphaliens.
  - Anidiens.
- ***Autosites***
  - *Tératomèles*
    - Ectroméliens
      - *Ectromèles.*
      - *Hémimèles.*
      - *Phocomèles.*
    - Syméliens
      - *Symèles.*
      - *Uromèles.*
      - *Sirénomèles.*
  - *Tératosomes*
    - Célosomiens
      - *Aspalosomes.*
      - *Agénosomes.*
      - *Cyllosomes.*
      - *Schistosomes.*
      - *Pleurosomes.*
      - *Célosomes.*
  - *Tératencéphales*
    - Exencéphaliens
      - *Notencéphales.*
      - *Proencéphales.*
      - *Podencéphales.*
      - *Hyperencéphales*
      - *Iniencéphales.*
      - *Exencéphales.*
    - Pseudencéphaliens
      - *Nosencéphales.*
      - *Thlipsencéphales.*
      - *Pseudencéphales.*
    - Anencéphaliens
      - *Dérencéphales.*
      - *Anencéphales.*
  - *Tératocéphales*
    - Cyclocéphaliens
      - *Ethmocéphales.*
      - *Cébocéphales.*
      - *Rhinocéphales.*
      - *Cyclocéphales.*
    - Otocéphaliens
      - *Sphénocéphales.*
      - *Otocéphales.*
      - *Édocéphales.*
      - *Opocéphales.*
      - *Triocéphales.*

MONSTRES DOUBLES

- *Autositaires.*
  - *Tératopages.*
    - Eusomphaliens.
      - *Pygopages.*
      - *Métopages.*
      - *Céphalopages.*
    - Monomphaliens.
      - *Ischiopages.*
      - *Xiphopages.*
      - *Sternopages.*
      - *Ectopages.*
      - *Hémipages.*
  - *Tératadelphes.*
    - Sycéphaliens.
      - *Janiceps.*
      - *Iniopes.*
      - *Synotes.*
    - Monocéphaliens.
      - *Déradelphes.*
      - *Thoradelphes.*
      - *Synadelphes.*
  - *Tératodymes.*
    - Sysomiens.
      - *Psodymes.*
      - *Xiphodymes.*
      - *Dérodymes.*
    - Monosomiens.
      - *Atlodymes.*
      - *Iniodymes.*
      - *Opodymes.*
- *Parasitaires.*
  - Hétérotypiens.
    - *Hétéropages.*
    - *Hétéradelphes.*
    - *Hétérodymes.*
  - Hétéraliens.
    - *Épicomes.*
  - Polygnathiens.
    - *Épignathes.*
    - *Hypognathes.*
    - *Augnathes.*
  - Polyméliens.
    - *Pygomèles.*
    - *Gastromèles.*
    - *Notomèles.*
    - *Céphalomèles.*
    - *Mélomèles.*
  - Endocymiens.

MONSTRES UNITAIRES

On ne trouve chez eux que les éléments complets ou incomplets d'un seul individu. Ils sont divisés en trois grandes variétés, suivant qu'ils peuvent ou ne peuvent pas continuer de vivre lorsque se rompent leurs attaches à l'organisme maternel :

1° ***Monstres unitaires parasites*** ou zoomyles (ζῶον, animal, μυλη, môle). — Ce sont les produits contenus dans les kystes de l'ovaire et les tumeurs diverses (lésions du placenta, polypes) qui peuvent être expulsés de l'utérus :

2° ***Monstres unitaires omphalosites*** (᾽ομφαλός, ombilic, σῖτος, nourriture). — Ils manquent des organes les plus essentiels, et ne se développent que grâce aux connexions de leur cordon ombilical, avec le placenta d'un frère jumeau normalement conformé. Geoffroy-Saint-Hilaire les subdivise en :

Paracéphaliens (παρά, presque, ἀκέφαλος, acéphale). — Ils présentent une tête très incomplète avec vestiges des organes des sens.

Acéphaliens. — Qui n'ont aucune saillie à l'extrémité supérieure du tronc.

Anidiens (α, privatif, εἶδος, forme). — Le corps est réduit à une masse irrégulièrement globuleuse.

3° ***Monstres unitaires autosites.*** — Ce sont les plus nombreux. Ils se suffisent à eux-mêmes pendant la vie intra-utérine, et la cessation de la circulation placentaire n'entraîne pas immédiatement leur mort. Geoffroy-Saint-Hilaire les a divisés en quatre tribus, suivant que leurs malformations portent sur : les membres, le tronc, le crâne, la face. Il leur donne des noms dont le radical indique la nature de la malformation, et dont la terminaison répond à la partie du corps qu'elle affecte, ainsi le nom d'une monstruosité :

Des membres, se termine en		*mêle* (μέλος, membres)
Du tronc,	—	*some* (σῶμα, corps)
Du crâne,	—	*encéphale.*
De la face,	—	*céphale.*

Voyons rapidement quels sont les principaux caractères de ces quatre tribus de monstres unitaires autosites :

I. *Tératomèles* (monstruosités des membres), qui se divisent en :

A. Ectroméliens (εκτροω, avorter). — Caractérisés par l'absence de la totalité ou de portions d'un ou de plusieurs membres. Quant au reste du corps (tête, tronc), ils sont normaux ou s'écartent à peine des dispositions habituelles. On distingue parmi eux les :

a. *Ectromèles.* — Un ou plusieurs membres sont complètement ou presque complètement absents.

b. *Hémimèles.* — Un ou plusieurs membres ne sont représentés que par leur partie basale (humérus ou fémur). Les parties terminales (avant-bras et main, jambe et pied) font défaut.

c. *Phocomèles* (φώκη, phoque). — Ce sont les parties basales qui manquent. Un ou plusieurs membres ne sont représentés que par la main ou le pied qui se détachent directement du tronc, et qui peuvent présenter les dimensions normales (fig. 569).

B. Syméliens. — Chez lesquels il y a soudure et fusion des deux membres d'une même paire. Ces membres sont non seulement soudés et fusionnés, mais, au lieu d'être unis par leur face interne, ils le sont par leur face externe. Dareste a montré que cette disposition était due à la compression exercée par le capuchon caudal de l'amnios. Le premier effet de cette compression est de produire un renversement tel des membres, que le talon regarde en avant et l'extrémité des orteils en arrière. Suivant que la soudure

des membres postérieurs s'accompagne d'un degré plus ou moins accusé d'atrophie, on les distingue en :

a. *Symèles*. — Les deux membres postérieurs soudés se terminent par un double pied ;

b. *Uromèles* (ουρα, queue). — Les deux membres très soudés se terminent par un seul pied incomplet, qui peut être réduit à un seul orteil ;

c. *Sirénomèles*. — Il y a à la fois ectromélie et symélie. Les deux membres abdominaux réunis sont très incomplets, terminés en pointe sans pied distinct. La sirénomélie s'accompagne souvent d'atrophie du bassin et de monstruosités pouvant même porter sur les membres supérieurs et sur la tête.



Fig. 569. — Squelette de phocomèle recueilli par Ribemont-Dessaignes, à la Clinique, en 1881 (d'après nature).

II. *Tératosomes* (monstruosités du tronc). — Ces malformations consistent en arrêt de formation des parois antérieures, d'où éventration et hernie des viscères. Ces monstres portent le nom général de célosomiens (κηλη, hernie), et se divisent en deux catégories suivant que :

a. L'éventration reste localisée à la paroi abdominale. On distingue parmi ceux-ci les :

Aspalosomes (ασπαλαξ, taupe). — L'éventration est limitée à la région inférieure de l'abdomen. L'appareil urinaire, l'appareil génital et l'intestin s'ouvrent au dehors par trois orifices distincts, à peu près comme chez la taupe.

Agénosomes. — Atrophie à peu près complète de l'appareil génital.

Cyllosomes (κυλος, boiteux). — L'éventration est latérale et a entraîné une atrophie presque complète du membre pelvien correspondant.

Schistosomes (σχιστος, fendu). — La paroi abdominale antérieure est mince et transparente, elle peut se rompre au cours du travail : les viscères sont alors mis à nu. Les membres inférieurs manquent complètement ou sont rudimentaires.

b. La malformation s'étend aussi au thorax. On distingue les :

Pleurosomes. — Absence de développement de la paroi thoracique, généralement du côté gauche, avec ectromélie du membre thoracique correspondant. La hernie viscérale n'entraîne pas le cœur au dehors.

Célosomes. — La malformation est plus accusée encore : il y a déplacement herniaire du cœur en avant. Les organes génito-urinaires sont normaux.

III. *Tératencéphales* (monstruosités du crâne et de l'encéphale). — Chez ces monstres il y a développement incomplet, ou même absence des parois de la cavité crânienne ou de l'encéphale. Ils se divisent en :

A. exencéphaliens ; *B*. pseudencéphaliens et *C*. anencéphaliens.

A. Exencéphaliens. — Ils présentent un développement incomplet de la voûte du crâne et sont divisés en deux catégories :

a. Ceux chez lesquels la malformation ne s'étend pas à la paroi postérieure du canal vertébral. L'encéphale seul est à nu et se trouve hernié en haut et en arrière. Ce sont les :

Notencéphales (νωτος, dos). — Le crâne est ouvert dans sa portion occipitale. Le cerveau forme une tumeur au niveau de la nuque. Il s'échappe de la boîte crânienne par un orifice de dimensions variables situé dans l'occipital.

Proencéphales. — Crâne ouvert dans la région frontale. Déplacement herniaire du cerveau en avant.



Fig. 570. — Exencéphale observée par Ribemont-Dessaignes à l'hopital Cochin (dessin d'après nature).

Podencéphales (πους, ποδος, pied, pédicule). — Au niveau de la région fronto-pariétale du crâne, est un orifice par lequel sort le cerveau, qui forme une masse sphérique rattachée à la tête par un pédicule étroit.

Hyperencéphales. — La voûte crânienne manque presque complètement. Le cerveau forme une tumeur non pédiculée placée au-dessus et un peu en arrière de la tête.

b. Ceux chez lesquels, outre la malformation du crâne, le canal rachidien est ouvert dans la totalité, ou sur la plus grande partie de son étendue. Ce sont les :

Iniencéphales (ινιον, occiput). — Ils présentent sur le dos une tumeur constituée par une partie plus ou moins considérable de la masse cérébrale. Ce sont des notencéphales, chez lesquels il y a en même temps fissure spinale.

Exencéphales. — Le cerveau, par suite de l'aplatissement de la région crânienne, est rejeté derrière la tête sur le dos. Ce sont des hyperencéphales chez lesquels manque, en outre, la paroi postérieure du canal vertébral (fig. 570).

B. Pseudencéphaliens. — Il y a chez eux non seulement développement incomplet de la voûte du crâne, mais aussi de la masse encéphalique, qui n'est plus représentée que par quelques vestiges d'un tissu vasculaire (pie-mère) (fig. 571). Comme chez les exencéphaliens, la malformation encéphalique peut être ou non compliquée de fissure spinale. C'est ce dernier caractère qui permet de les diviser en :

a. Pseudencéphaliens sans fissure spinale; l'encéphale est représenté par une tumeur vasculaire. Il en est deux variétés :

Nosencéphales (νοσος, maladie). — Le crâne n'est ouvert que dans la région fronto-pariétale.

Thlipsencéphales (θλιψις, écrasement). — L'ouverture du crâne s'étend jusqu'à la région occipitale. La tumeur vasculaire descend au delà de la nuque comme s'il y avait eu écrasement des parties encéphaliques.

b. Pseudencéphaliens avec canal vertébral ouvert, formant les :

Pseudencéphales proprement dits. — La moelle épinière a disparu si complètement qu'elle n'est même plus représentée par une tumeur vasculaire.

C. Anencéphaliens. — Absence complète de voûte crânienne et d'encéphale. Ils se divisent en :

a. Dérencéphales (Δερη, col). — Le canal rachidien est ouvert dans la région cervicale seulement. La partie correspondante de la moelle a disparu tandis que la partie inférieure de la moelle épinière est à peu près normale.

b. Anencéphales. — Le crâne et le canal rachidien sont largement ouverts sans encéphale ni moelle épinière.

IV. *Tératocéphales.* — Ces monstres sont caractérisés par l'atrophie ou la non-formation des parties médianes de la face : les parties latérales se rejoignent plus ou moins sur la ligne médiane.

Ils sont divisés en deux groupes :

A. Cyclocéphaliens. — La partie supérieure de la face est le siège de la monstruosité, les deux yeux se rejoignent sur la ligne médiane. Ces monstres sont subdivisés en plusieurs espèces suivant le degré de rapprochement ou de fusion des deux appareils oculaires.

a. Ethmocéphales (ηθμος, os ethmoïde). — Les deux yeux sont distincts, mais très rapprochés; l'appareil nasal est atrophié et se présente sous forme d'une trompe au-dessus des orbites.

b. Cébocéphales (κηϐος, singe). — Les deux yeux sont encore distincts mais plus rapprochés que chez les ethmocéphales; l'appareil nasal ne fait aucune saillie. Ces monstres ont une certaine ressemblance avec les singes cébiens.



Fig. 571. — Pseudencéphalien observé à la Maternité de Beaujon (d'après nature).

c. Lorsqu'il n'y a qu'une fosse orbitaire, les monstres présentent deux yeux contigus ou un œil double. Ce sont les :

Rhinocéphales. — L'appareil nasal atrophié forme une trompe (fig. 572).

Cyclocéphales. — L'appareil nasal plus atrophié ne forme pas de saillie, État rudimentaire des mâchoires. A la place de la bouche une tubérosité ou caroncule parfois prolongée en trompe.

B. Otocéphaliens. — La partie inférieure de la face est atrophiée. Les deux oreilles sont réunies ou rapprochées sous la tête. Ces malformations s'étendent plus ou moins à la partie supérieure de la face. Ils se divisent en :

a. Sphénocéphales. — Les deux yeux sont séparés. Le sphénoïde est bien conformé. La bouche et les mâchoires sont distinctes. Les oreilles sont réunies ou rapprochées sous la tête.

b. Une seconde variété de monstres chez lesquels les deux yeux sont accolés ou fusionnés dans la même cavité orbitaire. Ce sont les :



Fig. 572. — Rhinocéphale observé à la Maternité de Beaujon (d'après nature).

Otocéphales. — Bouche distincte. Pas de trompe nasale au-dessus des yeux.

Édocéphales (αἴδοιον, parties sexuelles). — Pas de bouche distincte, une trompe nasale qui ressemble grossièrement à un pénis.

Opocéphales (ωπος, œil). — Pas de bouche, pas de rudiment nasal. Les parties oculaires sont seules visibles à la face.

c. Triocéphales. — Les trois principaux appareils céphaliques (buccal, nasal, oculaire) manquent à la fois, la tête est réduite à un petit renflement sphéroïdal qui présente à sa jonction avec le cou une fente auriculaire terminée à droite et à gauche par les conques.

MONSTRES DOUBLES

Les monstres composés peuvent être formés par la fusion de deux, trois ou même d'un plus grand nombre de sujets. Toutefois, avec Geoffroy Saint-Hilaire, nous ne nous occuperons que des *monstres doubles,* seuls assez nombreux pour être l'objet d'une classification.

Geoffroy Saint-Hilaire a divisé en deux grands groupes les monstres doubles :

Autositaires. — Composés de deux individus à peu près égaux en développement.

Parasitaires. — Les deux sujets sont très inégaux. Le plus petit, le plus incomplet, se nourrit aux dépens du plus grand auquel il est soudé. Il est analogue à un omphalosite ou à un parasite.

Monstres doubles autositaires. — 1re Division. Les deux sujets compo-



Fig. 573. — Monstre ischiadelphe dont le squelette est au Conservatoire de la Faculté de Montpellier. (Face postérieure.)

Ce genre a été établi par le professeur Dubreuil. (Voir les annales du Muséum d'histoire naturelle, vol. 15, *année* 1827.) *Communiqué par Léon Dumas.*

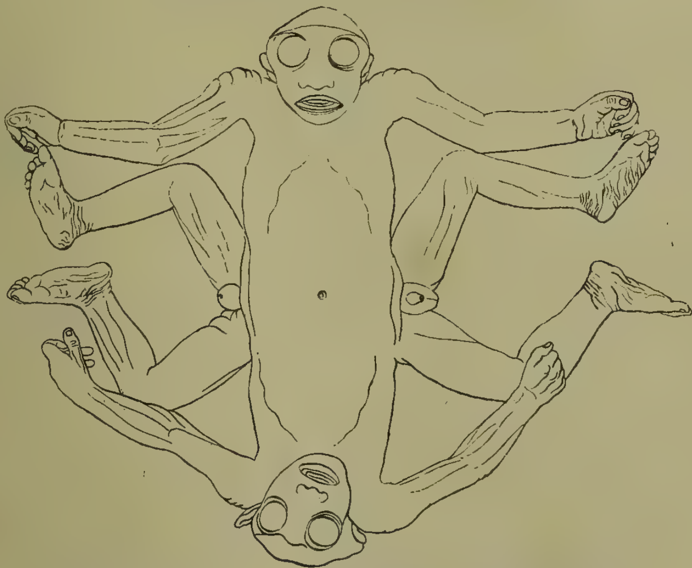


Fig. 574. — Face antérieure du monstre ischiadelphe représenté figure 573.

sants sont chacun complets et soudés l'un à l'autre par une seule région du corps, ce sont les *tératopages* (παγεις, unis).

2e Division. Les deux sujets composants sont séparés et distincts dans leurs parties inférieures, mais ils sont soudés et confondus dans une étendue variable en allant de la tête à l'ombilic : ce sont les *tératadelphes* (αδελφος, frères).

3e Division. Les extrémités céphaliques des deux sujets sont distinctes et séparées. La soudure ou fusion porte sur l'extrémité inférieure du tronc dans une étendue plus ou moins considérable en allant de bas en haut. Ce sont les *tératodymes* (δυμος, double).

1re Division : *Monstres tératopages*. — On les divise en deux groupes suivant la disposition de l'ombilic.

Eusomphaliens (ευ, bien; ομφαλος, ombilic). — Chaque sujet a un ombilic et un cordon ombilical qui lui sont propres. Suivant que l'union a lieu au-dessous de l'ombilic, ils se subdivisent en :

Pygopages (πυγη, fesse). — Réunis au niveau de la région fessière.

b. Au-dessus de l'ombilic, ce sont les :

Métopages (μτωπον, front). — Unis front à front.

Céphalopages. — Unis de façon que le front de l'un est soudé à l'occiput de l'autre.

Monomphaliens. — Ils ont un seul ombilic et un seul cordon ombilical commun. Ils sont divisés suivant que l'union s'étend de l'ombilic vers les :

Parties inférieures du tronc. — Ce sont les :

Ischiopages. Les deux sujets, à réunion pelvienne, placés bout à bout dans une position similaire, ont la face tournée (fig. 573 et 574) du même côté.

Parties supérieures du tronc. — Ce sont les :

Xiphopages (χιφος, appendice xiphoïde). — La réunion a lieu de l'extrémité inférieure du sternum à l'ombilic.



Fig. 575. — Sternopages[1].

Sternopages (fig. 575). — La réunion a lieu face à face sur l'étendue des sternums.

Ectopages (εκτος, dehors). — La réunion a lieu latéralement sur l'étendue du thorax (fig. 576).

Hémipages. — L'union s'étend du thorax jusqu'au cou et aux mâchoires ; les deux bouches peuvent être confondues en une seule cavité (fig. 577).

2e Division : *Monstres tératadelphes*. — Ils se divisent en deux groupes suivant le degré de fusion des deux têtes et suivant que la soudure s'étend plus ou moins sur les deux troncs.

Sycéphaliens. — Les deux têtes sont très intimement fusionnées : les deux corps sont seulement unis au-dessus de l'ombilic. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire les divise en :

[1] Les figures schématiques qui suivent ont été mises gracieusement à notre disposition par le professeur Mathias Duval : elles sont extraites de son article sur la Pathologie générale de l'embryon (Tome I du *Traité de Pathologie générale* de Ch. Bouchard)

Janiceps (Janus, type fabuleux à double visage). — Les deux têtes (fig. 578) sont fusionnées par la région occipitale. La double tête présente deux faces directement opposées.

Iniopes (ινιον, occiput; ωψ, œil, visage). — La fusion céphalique (fig. 579) est telle que la tête qui en résulte n'est qu'incomplètement double. D'un côté elle a une face complète, d'un autre côté la face, incomplète, n'est représentée que par un œil au-dessous duquel se trouvent soit deux oreilles très rapprochées, soit une seule oreille médiane.

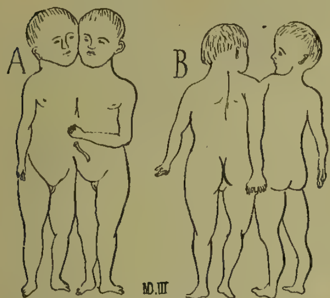


Fig. 576 A et B. — Ectopages vus de face et de dos.



Fig. 587 C. — Hémipages.

Synotes (συν, avec; ωτος, oreilles). — La face incomplète n'est plus représentée que par une oreille médiane.

Monocéphaliens. — Il n'y a en apparence qu'une seule tête dans laquelle il faut un examen anatomique pour trouver des traces de duplicité.

Lorsque les troncs sont séparés dans la région pelvienne, on les divise :


Fig. 578. — Janiceps.

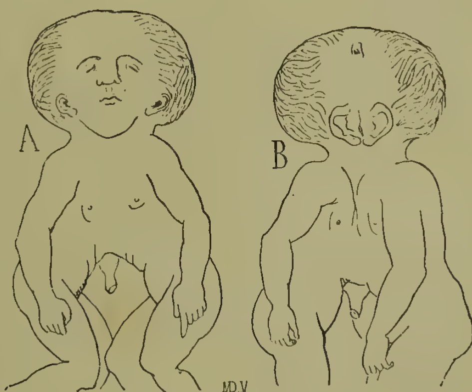


Fig. 579. — Iniopes.
En A, vus du côté de la face complète. — En B, vus du côté de la face représentée par un œil médian.

en *déradelphes,* dont la duplicité ne commence que dans la région cervicale, et en *thoradelphes* dont les deux thorax paraissent confondus en un seul. Il n'y a que deux membres thoraciques.

Quand les troncs sont réunis dans toute leur étendue jusqu'au niveau du bassin, ce sont les *synadelphes*.

Il résulte des recherches embryologiques récentes que les céphalopages et les métopages, chez lesquels l'union des têtes se fait sur une étendue relativement faible, sont un premier degré de la sycéphalie.

3e *Division* : *monstres tératodymes*. — Ils représentent l'inverse des tératadelphes. Les extrémités céphaliques sont indépendantes ; il y a soudure ou fusion de l'extrémité pelvienne du tronc.

Suivant que cette fusion s'étend plus ou moins de bas en haut sur les troncs, on distingue :



Fig. 580. — Psodyme (A).



Fig. 581. — Xiphodyme (B).

Les Sysomiens. — On reconnaît chez eux facilement la présence de deux troncs dans le tronc commun que supportent deux membres inférieurs. On les divise en :

Psodymes (ψοα, région lombaire). — Les deux corps (fig. 580) sont distincts à partir de la région lombaire.

Xiphodymes (fig. 581). — Les deux corps ne sont distincts qu'à partir de la région supérieure du thorax.

Dérodymes (fig. 582). — La division ne se manifeste qu'à partir du cou. Il n'y a qu'une poitrine avec deux membres thoraciques.

Les Monosomiens. — Ils sont constitués par un corps unique dans lequel on ne peut trouver de traces de duplicité qu'à l'aide d'un examen anatomique. Suivant le degré de fusion des deux têtes, on distingue les :

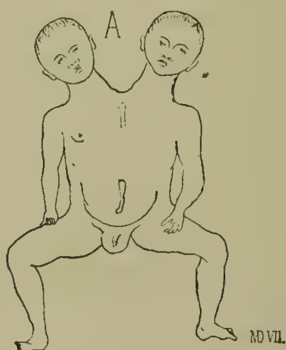


Fig. 582. — Dérodyme (A).



Fig. 583. — Iniodyme (B).

Atlodymes. — Les deux têtes séparées mais contiguës sont portées par un corps unique ; l'atlas seule est double ou formée de deux vertèbres en partie fusionnées.

Iniodymes (fig. 583). — Les deux têtes sont nouées par leur partie postéro-latérale. Les deux visages bien distincts sont presque contigus. Sur la ligne de séparation, on voit deux oreilles plus ou moins confondues en une seule.

Opodymes. — La fusion est plus accusée. Les deux visages sont soudés. Les deux yeux médians sont confondus dans une même cavité orbitaire.

Monstres doubles parasitaires — Ils sont divisés en plusieurs classes suivant le degré de réduction du sujet parasite et suivant la région du sujet complet sur lequel il s'insère.

1° Hétérotypiens. — Les deux sujets sont disposés suivant les différents types que présentent les monstres doubles autositaires. On a ainsi les :

Hétéropages. — Le sujet accessoire, pourvu d'une tête et de membres distincts, est implanté sur la face antérieure du sujet principal.

Hétéradelphes. — Même implantation sur le sujet principal, mais le sujet accessoire est réduit à un tronc pourvu de membres et sans tête.

Hétérodymes. — Le sujet accessoire est réduit à une tête imparfaite portée par l'intermédiaire d'un col et d'un thorax très rudimentaire.

2° Hétéraliens (ετερος, autre ; αλοη, place). — Le parasite réduit à une seule région s'insère sur l'autre sujet en un point très éloigné de la région ombilicale : par exemple chez les *épicomes*, le parasite est constitué par une tête accessoire qui s'insère par son sommet sur le sommet de la tête principale.

3° Polygnathiens (πολυς, plusieurs ; γναθος, mâchoire). — Le sujet parasite est réduit à des mâchoires ou à d'autres parties céphaliques qui s'attachent aux mâchoires du sujet principal. Les principales variétés sont les :

Épignathes. — La tête accessoire, incomplète, est attachée au palais de la tête principale.

Hypognathes. — La tête accessoire s'attache à la mâchoire inférieure de la tête principale.

Augnathes (αυ, répétition). — La tête accessoire n'est qu'une mâchoire inférieure attachée à celle de la tête principale.

4° Polyméliens. — Le parasite n'est constitué que par un ou plusieurs membres insérés directement sur le sujet principal, suivant le lieu où s'insèrent ces membres, on distingue les :

Pygomèles. — Insertion derrière ou entre les membres postérieurs du sujet normal.

Gastromèles. — Insertion sur l'abdomen.

Notomèles. — Insertion sur le dos.

Céphalomèles. — Insertion sur la tête.

Mélomèles. — Insertion sur les membres principaux.

Endocymiens (ενδον, dedans ; κυμα, fœtus). — La duplicité ne se révèle pas à l'extérieur. Le sujet parasite est inclus dans le sujet principal. Il peut y avoir inclusion sous-cutanée ou inclusion abdominale (par exemple kyste dermoïde de l'ovaire).

Étiologie tératogénique chronologique.

Pour comprendre le mode de production des monstres, il faut, autant que le permettent actuellement les connaissances basées sur l'observation expérimentale, suivre pas à pas les modifications qui peuvent faire dévier l'œuf du type normal d'évolution. Sous le titre d'*étiologie tératogénique chronologique*, Mathias Duval étudie les causes « tératogéniques qui peuvent agir sur le nouvel être en voie de formation et troubler son développement, depuis l'état d'œuf non fécondé jusqu'à la formation de l'embryon et de ses annexes. »

Il faut donc passer en revue les accidents qui peuvent se produire : *a*, ***avant la fécondation***; *b*, ***à l'époque de la fécondation***; *c*, ***pendant la segmenta-***

tion; *d*, ***pendant la formation du blastoderme*** et ***pendant la formation de l'embryon et de ses annexes.***

a. ***Influences qui agissent avant la fécondation.*** — 1° Atavisme. — Son influence est considérable : on peut théoriquement invoquer, pour presque tous les arrêts de développement, ce fait que des caractères anatomiques anormaux existaient non pas chez les parents immédiats, mais chez les ancêtres plus ou moins reculés. Aussi a-t-on pu dire que l'ontogénie (développement de l'individu) est une récapitulation abrégée de la phylogénie (évolution de l'espèce).

Un organe quelconque réalise, au cours de sa formation, les états successifs que cet organe a présentés chez les ancêtres zoologiques de l'être. Lorsqu'un arrêt de développement maintient un organe dans l'un des états d'évolution, la monstruosité ainsi produite est une manifestation de l'atavisme; ainsi les fentes branchiales sont des formations transitoires qui, chez l'embryon d'oiseaux ou de Mammifères, représentent des dispositions permanentes chez les Poissons.

Il est des formes qui ont appartenu à des ancêtres et qui peuvent apparaître de nouveau tératologiquement : la polydactylie du cheval est une réapparition de la forme ancestrale.

2° Hérédité. — Toutes les monstruosités peuvent être héréditaires, à l'exception de celles qui, portant sur l'appareil génital, empêchent la reproduction. L'hérédité des monstruosités très graves est rare. Celle des monstruosités légères ou anomalies, par exemple les anomalies digitales, est très fréquente. Les tendances héréditaires ne se manifestent pas toujours par des malformations identiques chez le générateur et chez le produit. C'est ainsi qu'on peut voir alterner l'ectrodactylie et la polydactylie. Souvent aussi on voit associées des malformations qui portent sur des organes éloignés; ce qui montre que leur état tératologique ne tient pas à un même accident de la vie intra-utérine, mais bien à l'influence des producteurs sur la constitution du germe.

3° Influence des divers états des générateurs. — Cette question a été surtout étudiée expérimentalement par Chabry, Delage, etc. On sait ainsi que l'extrême jeunesse ou l'âge trop avancé favorisent la production des monstres. Il y a, d'après Chabry, certains parents qui présentent d'une manière périodique la propriété d'engendrer des monstres, ce sont les *parents monstripares*. Dans l'espèce humaine, les observations cliniques ont montré que l'alcoolisme chronique, ou l'ivresse au moment de la conception, favorisait la production des monstres.

4° Anomalies des produits sexuels. — L'influence des anomalies morphologiques que peuvent présenter l'ovule et le spermatozoïde est encore mal connue. Nous les retrouverons à propos des accidents de la fécondation.

5° Développement sans fécondation. — *Parthénogenèse.* — Chez les animaux inférieurs il est commun d'observer le développement de l'ovule en embryon sans fécondation, c'est-à-dire sans intervention de l'élément mâle. C'est la parthénogenèse.

Les recherches d'Œllacher, de Mathias Duval, de Répin ont montré que cette segmentation sans fécondation existait dans l'espèce humaine; ainsi les

kystes dermoïdes de l'ovaire reconnaissent cette origine, ils représentent un être imparfait à peine ébauché, mais pourtant distinct. Ce qui caractérise tous ces monstres (Répin), c'est l'absence ou l'arrêt de développement d'un ou de deux feuillets du blastoderme. Le feuillet externe existe toujours. En outre, c'est que ces monstres par parthénogenèse contiennent non seulement des parties caractéristiques des embryons, mais encore des parties caractéristiques de l'âge adulte.

b. Accidents de la fécondation. Il n'y a guère que deux accidents possibles : l'un dont nous ne nous occuperons pas, c'est l'*hybridité ou fécondation par un spermatozoïde provenant d'une autre espèce animale* que celle d'où vient l'ovule, l'autre c'est la *polyspermie* ou *fécondation par l'arrivée dans l'œuf de deux ou plusieurs spermatozoïdes.* C'est Fol qui a découvert que l'entrée de deux spermatozoïdes dans un œuf aboutissait à l'apparition de deux centres embryonnaires et, par suite, à un monstre double. Fol a pu expérimentalement produire cet accident en narcotisant momentanément, avant la fécondation artificielle, des œufs d'oursins. Il a constaté que ces œufs à moitié engourdis laissaient pénétrer 3 à 4 spermatozoïdes dans leur intérieur; ces trois ou quatre noyaux mâles vont se réunir au noyau femelle : lorsque la division caryokinétique commence, on voit apparaître une figure complexe à trois ou quatre pôles au lieu de deux, ou bien deux amphiasters parallèles. Il résulte, de recherches entreprises de différents côtés sur ce sujet, que non seulement la *polyspermie* est une cause possible de la diplogenèse, mais qu'elle en est probablement la seule cause; en tout cas, elle est la seule à peu près bien connue. Aussi l'étude des accidents de la fécondation peut-elle actuellement se résumer dans l'étude de la formation des monstres doubles qui est aujourd'hui connue d'une manière assez précise.

La production par diplogenèse a été en effet, suivie dans presque toutes ses phases à peu près comme on a suivi le développement de l'embryon normal.

Les différents types de diplogenèse résultent pour ainsi dire géométriquement des diverses dispositions que peuvent présenter deux *lignes primitives* apparues sur un même disque blastodermique.

On sait que la ligne primitive observée chez le poulet apparaît sous la forme d'une encoche, au niveau du bord du disque blastodermique (A, fig. 584) Le disque continuant à s'étendre, la petite encoche prend la forme d'une ligne qui se dirige de la périphérie vers le centre du disque (B, fig. 584). Bientôt cette ligne se sépare de la périphérie du disque blastodermique et elle se trouve située en plein dans ce disque même (CD, fig. 584). Un peu plus tard, l'extrémité de la ligne primitive qui est dirigée vers le centre est coiffée des lames et de la gouttière médullaire, c'est-à-dire par les premiers linéaments du corps de l'embryon (E, fig. 584).

Rappelons enfin que la région de la ligne primitive correspond à la future région anale ou caudale de l'embryon; la tête de celui-ci se forme au contraire au niveau de l'extrémité antérieure de la gouttière médullaire, c'est-à-dire au niveau de l'extrémité dirigée vers le centre du disque blastodermique

Lorsqu'il y a polyspermie, la diplogenèse se traduit par l'apparition de deux

lignes primitives qui apparaissent sur les bords du disque blastodermique. Ces deux lignes peuvent affecter l'une par rapport à l'autre toutes les positions possibles. depuis celles où elles sont en opposition (depuis A, fig. 585) jusqu'à celles où elles sont très voisines, se confondant par leur extrémité périphérique ou postérieure (F, fig. 585).

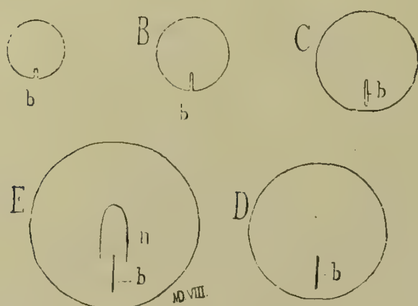


Fig. 584. — Schéma de la ligne primitive. b, b, *Divers états graduels de la ligne primitive.* — n (*en* E), *première indication de la gouttière nerveuse.* (M. Duval.)

Voyons ce que deviennent les embryons ayant pour point de départ des lignes primitives placées suivant ces différents types.

1° *Lignes primitives en opposition* (fig. 585, A). — Les deux embryons se développent en marchant l'un vers l'autre par leurs extrémités céphaliques, qui peuvent arriver au contact et se souder; ainsi la diplogenèse donne en pareil cas un monstre double composé de deux sujets soudés par le vertex. Ces monstres peuvent présenter deux dispositions différentes : chez les uns, les métopages, l'union se fait front à front et occiput à occiput. Chez les autres, céphalopages, le front d'un des sujets est soudé à l'occiput de l'autre et l'occiput du premier au front du second. Ces deux dispositions différentes résultent du sens dans lequel se fait le mouvement de torsion des deux embryons.

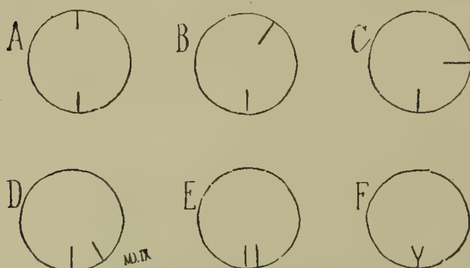


Fig. 585. — Schéma des diverses positions que peuvent occuper deux lignes primitives sur un seul disque blastodermique. (M. Duval.)

2° *Lignes primitives à angle obtus ou à angle droit.* — Les deux embryons en voie de formation arrivent à se souder, non pas directement par le vertex, mais par des parties latérales. En partant de deux lignes primitives ainsi disposées à angle obtus ou à angle droit, deux embryons peuvent arriver à affecter les divers types de monstres doubles appelés *monocéphaliens* et *sycéphaliens*.

3° *Lignes primitives disposées à angle aigu.* — En pareil cas, la fusion des têtes n'a pas lieu au niveau des extrémités frontales qui se développent indépendamment. Elle n'existe que dans les parties inférieures basales. Cette disposition des lignes primitives donne généralement lieu à un *hémipage*, c'est-à-dire à un monstre caractérisé par l'union des deux thorax et de deux cous : les deux têtes sont fusionnées dans leur partie inférieure, chaque sujet conserve distincte et séparée la partie supérieure de sa face et de son crâne.

4° *Parallélisme des lignes primitives.* — Lorsque les deux lignes pri-

mitives se forment dans le voisinage l'une de l'autre, elles sont indépendantes mais à peu près parallèles. Il en résulte que les extrémités antérieures

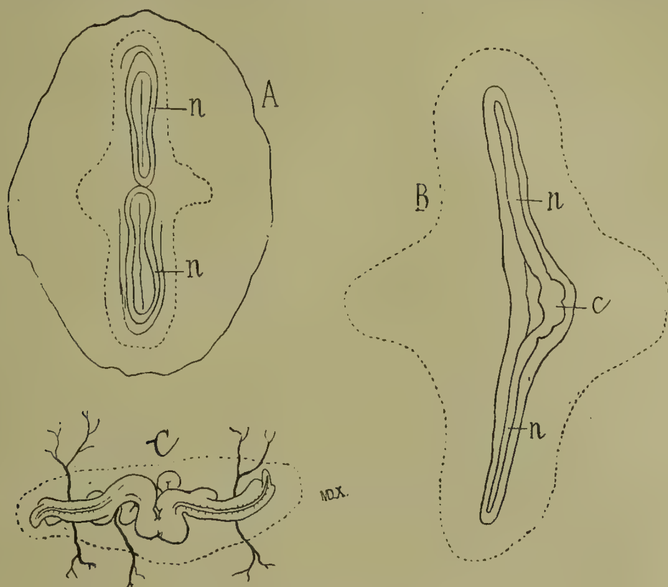


Fig. 586. — Trois stades de formation d'un monstre céphalopage.

A, *d'après Richert.* — B, *d'après de Baer.* — C, *d'après Dareste.* — *Les lignes pointillées indiquent les limites de l'aire transparente.*

(tête) et postérieures (origine des membres postérieurs) restent indépendantes. Les troncs se fusionnent d'une manière plus ou moins intime, suivant que les deux embryons se développent très rapprochés l'un de l'autre ou bien disposés à une certaine distance. Lorsque la soudure a lieu alors que les deux embryons sont encore couchés sur leur face ventrale, les monstres formés sont des ectopages (fig. 576, p. 1367). Lorsque la soudure n'a lieu que quand les deux embryons se retournent sur l'un de leurs côtés, il peut en résulter la production d'un monstre sternopage ou pygopage.

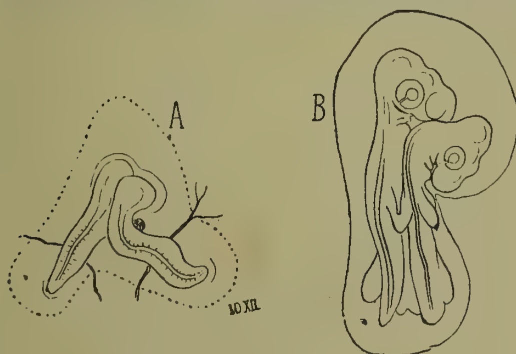


Fig. 587. — Monstres doubles en voie de formation (d'après Dareste).

A, *Sycéphalien.* — B, *Ectopage.*

5° *Lignes primitives fusionnées à leur extrémité périphérique.* — Deux lignes ainsi disposées se dirigeront en divergeant; elles n'auront aucune tendance à se souder par leurs extrémités antérieures, mais resteront fusion-

nées par la partie postérieure de leur corps. Suivant que la divergence sera plus ou moins grande, la fusion s'étendra plus ou moins loin en avant sur le tronc. Si la soudure s'étend très loin en avant, les monstres produits seront des *monosomiens*. Si la soudure est de plus en plus réduite, on aura affaire aux *sysomiens*. Le terme ultime de cette série est sans doute constitué par les ischiopages n'ayant qu'un minimum de soudure à l'extrémité postérieure.

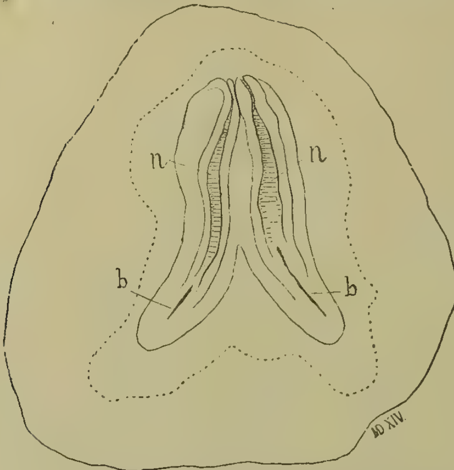


Fig. 588. — Monstre double (Hémipage) en voie de formation (observation de Rauber).

Sériations et nouveaux aperçus sur la classification des monstres doubles. — Les monstres doubles présentent des dispositions géométriques qui varient suivant les conditions dans lesquelles se rencontrent les deux lignes primitives partant de la périphérie d'un même disque et ayant la même longueur et le même développement.

Le schéma ci-dessous (fig. 590) montre les différentes dispositions que

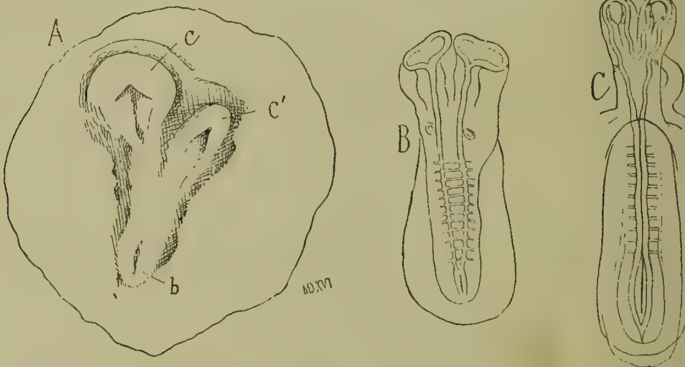


Fig. 589. — Trois types de Tératodymes en voie de formation (d'après Dareste).

En A, *probablement un futur Hétérodyme, vu le moins grand développement de l'embryon placé à droite. — En* B, *futur Dérodyme. — En* C, *futur Iniodyme.*

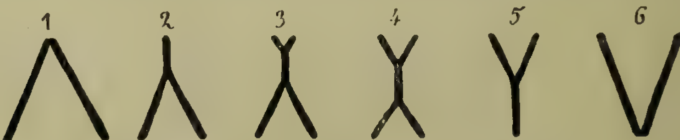


Fig. 590. — Schéma de la sériation diplogénétique.

peuvent présenter les monstres suivant la disposition des lignes primitives.

En faisant abstraction des formes de transition c'est-à-dire des Y droits et renversés (2 et 5), on arrive en définitive à trois types de monstres doubles : ceux en V renversé (1), ceux en X (4) et ceux en V droit (6). Ces trois types correspondent d'une manière générale aux trois grandes divisions établies par Is. Geoffroy Saint-Hilaire : les monstres tératadelphes, tératopages et tératodymes.

Conditions déterminantes de la production et de la morphologie des monstres doubles parasitaires. — Nous venons de voir les cas où les deux sujets, formés sur un même blastoderme et partant de deux lignes primitives, se développent également. Les embryons étant placés de la même manière se trouvent en contact par des parties homologues de leur corps. Ce sont les monstres doubles autositaires. Inversement il arrive que l'un des sujets se développe moins que l'autre; dans ces conditions, la soudure ne se fait plus au niveau de parties homologues et l'on voit alors se produire les diverses formes de monstres doubles hétérotypiens et hétéraliens. Les processus de diplogenèse hétérotypique sont multiples : l'une des variétés les plus intéressantes est constituée lorsque le sujet dont le développement est le moindre, se trouve résorbé dans une certaine partie de son étendue. Il n'est plus représenté que par un fragment d'individu inséré sur l'autre. Tels sont : les *épicomes*, monstres doubles craniopages dont l'un des sujets n'est représenté que par une tête rudimentaire soudée à la tête du sujet principal; les hypognathes, chez lesquels une tête rudimentaire est soudée à la mâchoire inférieure du sujet principal. Fr. Ahlfeld a montré que cette monstruosité était liée à la flexion de l'extrémité céphalique de l'embryon.

La production des *endocymiens*, c'est-à-dire de l'inclusion fœtale abdominale, reconnaît les mêmes causes (Ahlfeld); le sujet inclus peut être résorbé en partie de telle sorte que chez les endocymiens on retrouvera des formes incomplètes rappelant celles des hétérotypiens ou des hétéraliens.

Les différentes théories relatives à la diplogenèse montrent qu'on ne peut concevoir la production de monstres doubles que dans deux ordres de circonstances : 1° lorsqu'un seul disque blastodermique donne lieu à la production de deux lignes primitives, c'est-à-dire lorsqu'il y a entrée dans l'œuf de deux noyaux mâles, c'est-à-dire polyspermie; 2° lorsqu'un œuf présente deux disques blastodermiques, ce qui résulte de la présence dans l'œuf de deux vésicules germinatives, c'est-à-dire de deux noyaux femelles. Or, tout démontre que la polyspermie est fréquente et que la présence de deux vésicules germinatives est exceptionnelle. D'ailleurs, pour que les deux vésicules germinatives soient fécondées en même temps, il faut qu'il y ait pénétration de deux spermatozoïdes.

Diplogenèse et gémellité. Question des omphalosites. — L'hyperfécondation et l'apparition des deux lignes primitives qui en résulte donnent-elles toujours nécessairement lieu à la soudure ou à la fusion des deux sujets produits? Évidemment non. Si les deux embryons se trouvent séparés par une distance suffisante pour ne pas arriver au contact, ils pourront rester indépendants. On aura alors affaire à un cas de gémellité univitelline.

Ainsi le monstre double provient d'un seul et même œuf : cet œuf essentiellement diplogénétique peut accidentellement donner lieu à deux sujets distincts et bien conformés (gémellité univitelline). En cas de soudure, la diplogenèse avec développement imparfait de l'un des sujets donne lieu à un monstre omphalosite associé à un sujet normal. Un omphalosite (défaut de formation de toute la partie antérieure du corps, pas de cœur) est au jumeau bien conformé qui l'accompagne toujours ce que le sujet parasitaire est à l'autre élément d'un monstre double (Dareste). En résumé, les omphalosites doivent être classés à la suite des monstres doubles qui comprennent ainsi, à côté des monstres doubles autositaires, le groupe des monstres doubles parasitaires subdivisés en parasitaires proprement dits et en omphalosites.

*c. **Modifications tératogéniques de la segmentation.*** — La segmentation de l'œuf de la poule ayant lieu avant la ponte, on n'a pu avoir aucune donnée sur les conditions capables de modifier la segmentation tant que les recherches de tératogénie expérimentale n'ont porté que sur l'œuf d'oiseau. Depuis qu'on a expérimenté sur les œufs d'Invertébrés et de certains Vertébrés inférieurs à fécondation externe, on a obtenu quelques résultats instructifs, en particulier en pratiquant des lésions traumatiques de l'œuf, en détruisant une ou plusieurs des premières sphères de segmentation.

Hertwig a constaté des modifications de la segmentation sur des œufs d'Invertébrés marins, soumis temporairement à l'action du sulfate de quinine, de l'hydrate de chloral, etc. Ces faits permettent de concevoir comment, chez les Mammifères, l'évolution de l'œuf peut être troublée à son début par la présence dans l'organisme maternel de produits toxiques divers (alcoolisme, etc.).

Les recherches de Roux et de Chabry ont montré qu'en exerçant un traumatisme sur tel segment de l'œuf, on empêchait la formation de la partie correspondante de l'embryon.

*d. **Modifications tératogéniques agissant sur le blastoderme, sur l'embryon, sur les annexes.*** — Dareste a pu, en expérimentant sur l'œuf de poule, étudier les causes tératogéniques qui agissent sur le blastoderme, sur le corps de l'embryon et sur les annexes en voie de développement.

1° *Blastoderme.* — Une première condition tératogénique importante est le temps qui s'écoule entre la ponte et le début de l'incubation. Si ce temps est trop long, s'il dépasse trois ou quatre semaines, la vitalité du germe diminue et s'éteint. On voit alors des blastodermes se développer sans embryon. Reichert, Kœlliker, Dareste, ont rapporté des observations d'œufs humains très jeunes dont la surface était richement pourvue de villosités choriales et qui n'étaient constitués que par un blastoderme sans embryon. Dareste a, en outre, étudié l'influence perturbatrice de différents agents extérieurs tels que la chaleur, la trépidation, etc.

Les causes pour lesquelles le blastoderme se développe sans production d'embryon peuvent faire que celui-ci, à peine au début de son développement, périsse en totalité ou en partie.

La *mort totale* de l'embryon est habituellement suivie de sa résorption. Le

placenta peut ensuite continuer à se développer en véritable parasite du tissu utérin.

La *mort partielle* de l'embryon, lorsqu'elle se produit à une époque où une étroite solidarité n'est pas encore établie entre ses diverses parties, n'empêche pas les portions survivantes de continuer à se développer plus ou moins régulièrement; ainsi l'extrémité antérieure de l'embryon peut périr et être résorbée et le reste du corps se développer en un monstre acéphale.

Les enveloppes de l'œuf de l'embryon des Vertébrés servent habituellement à le soustraire aux compressions et aux chocs extérieurs, mais les anomalies de ces membranes, surtout celles de l'amnios, peuvent être pour lui une source de malformations.

2° *Amnios.* — La formation de l'amnios étant très précoce, il en résulte que les compressions dues aux anomalies de cette membrane peuvent agir dès les premiers stades du développement de l'embryon. Dès lors, il peuvent produire des arrêts de développement portant sur les bourgeons des membres, sur l'apparition de l'extrémité céphalique, sur la formation des organes. On conçoit ainsi comment les anomalies de formation de l'amnios peuvent amener les monstruosités les plus graves.

L'*amnios peut manquer complètement*, l'embryon est alors à nu sur le blastoderme; il est, dans l'œuf de la poule, comprimé contre la membrane vitelline et la coquille. Le plus habituellement il succombe. Si, par exception, son développement continue, on constate les anomalies les plus graves, en particulier des anomalies de la tête.

L'amnios peut se développer d'une manière *inégale dans ses diverses parties*. Un des capuchons ou un des replis peut manquer tandis que les autres se développent normalement. Au niveau des replis qui font défaut, l'embryon subit des compressions locales qui sont l'origine de malformations diverses.

Nous avons déjà, à propos de la pathologie de l'œuf (*voy.* p. 803), signalé l'influence des brides amniotiques sur les monstruosités. Lorsque l'arrêt de développement de l'amnios est total, il y a action nocive sur l'embryon tout entier et production des anomalies les plus diverses (exencéphalie, célosomie, ectromélie, etc.). L'arrêt de développement partiel ne produit que des monstruosités locales qui n'affectent que les régions du corps soumises à la pression extérieure.

3° *Allantoïde*, en subissant un arrêt de développement, produit l'asphyxie de l'embryon. Si celui-ci résiste et se développe monstrueux, il est difficile de faire la part de ce qui revient à la malformation de l'allantoïde ou à la malformation de l'amnios qui souvent coexistent. Dareste a signalé l'évolution anormale de l'aire vasculaire, d'où il résulte qu'il n'y a pas de communication entre les îlots de Wolff (lieu de formation des globules rouges) et l'appareil central de la circulation. Dans ces conditions, l'embryon ne recevant que du sang incolore devient gélatineux et cesse de se développer.

PRINCIPAUX PROCESSUS TÉRATOGÉNIQUES

Telles sont les diverses causes qui peuvent modifier l'évolution normale de l'embryon; il nous reste à indiquer comment, d'une manière générale, peuvent agir ces causes, et par quel mécanisme elles peuvent en particulier déterminer des monstruosités, sans qu'il soit possible de préciser par quel mécanisme agit telle cause.

Mathias Duval range ces différents processus pathologiques sous les titres suivants :

A. *Arrêts de développement.*

B. *Excès de développement.*

C. *Arrêts ou excès d'accroissement.*

D. *Métamorphoses.*

E. *Soudures anormales.*

F. *Enclavement.*

A. *Arrêts de formation et de développement.* — Les organes apparaissent généralement sous formes de bourgeons qui s'accroissent peu à peu. Ces bourgeons peuvent manquer ou s'arrêter au cours de leur développement. C'est cette distinction, « plus théorique que réelle », que Is. Geoffroy Saint-Hilaire avait établie en parlant des *arrêts de formation* et *arrêts de développement*. En réalité un organe incomplètement développé peut se résorber, et l'on croira à tort qu'il ne s'était pas du tout développé. Ainsi il n'est point facile, dans certains cas, de distinguer l'ectromélie de la phocomélie. En examinant avec soin certains ectromèles, on constate qu'il n'y a pas absence complète de tout rudiment de membres, mais qu'il existe un court moignon qui constitue une saillie informe. Mathias Duval insiste sur la difficulté qu'il y a non seulement à établir la distinction entre un arrêt de formation et un arrêt de développement, mais encore de faire la part, dans les cas classés sous ce dernier titre, de ce qui revient à un accident traumatique, tel que l'amputation congénitale, et de ce qui est produit par un effort de restauration résultant des propriétés germinatives des tissus embryonnaires. »

L'arrêt de développement est le plus fréquent des processus tératogéniques. Il consiste dans la *persistance d'un état embryonnaire qui ne devrait être que transitoire.*

Il existe donc quand il y a :

1° Arrêt à l'état rudimentaire d'un organe qui devrait grandir;

2° Persistance à l'état séparé de deux parties qui auraient pu se réunir;

3° Persistance d'un organe qui normalement devrait disparaître par suite des progrès du développement.

On peut donc établir les trois catégories suivantes d'arrêt de développement.

1° Les *arrêts de développement proprement dits* qui portent sur les membres (ectromélies) sur la paroi antérieure du tronc (éventrations diverses, exstrophie de la vessie, ectopie du cœur), sur la région postérieure du tronc (spina bifida), sur la région céphalique (anencéphalie), etc. ;

2° *Le défaut de soudure qu'on peut observer au niveau du cœur* (chez les oiseaux) et dans certaines formes de spina-bifida.

3° *La persistance de dispositions ou de parties qui devaient disparaître* : les cas les plus fréquents sont ceux où il y a hermaphrodisme interne, c'est-à-dire où le fœtus possède, comme l'embryon au début, les organes mâles et les organes femelles. On a signalé également les malformations dues à la présence des fentes branchiales.

B. *Excès de développement.* — Les faits les plus caractéristiques sont les cas d'*hermaphrodisme externe* qui existent chez certains sujets femelles, dont quelques parties anormalement développées simulent partiellement les attributs mâles : ainsi lorsque le clitoris présente un degré de développement anormal, il reproduit plus ou moins complètement l'aspect d'un pénis.

Un autre excès de développement consiste dans les cas d'appendice caudal chez l'homme par excès de développement des vertèbres coccygiennes. On a signalé également des anomalies caractérisées par l'augmentation du nombre des organes placés en séries, par exemple les vertèbres surnuméraires.

C. *Arrêt ou excès d'accroissement.* — Bien que le nanisme et le gigantisme ne relèvent guère de la pathologie fœtale, il résulte des expériences de Dareste et de Gerlach que, dans certaines conditions, on pouvait produire des arrêts d'accroissement.

D. *Arrêt et excès de développement combinés; hétérotaxie.* — Nous avons vu, page 1355, que l'hétérotaxie n'était autre qu'un développement inégal des organes se produisant en sens inverse de ce qui a lieu à l'état normal.

E. *Métamorphoses.* — Ces processus tératologiques, communs chez les végétaux, sont rares chez les animaux. On voit quelquefois chez ceux-ci des anomalies du membre supérieur qui tendent à reproduire des dispositions du membre supérieur et inversement.

F. *Soudures anormales.* — La soudure de deux parties est un processus normal du développement; aussi une soudure peut se produire pour des organes qui normalement restent indépendants, lorsque surviennent des conditions normales de pression (brides amniotiques) qui rapprochent les organes dans un contact étroit.

Dareste a montré que la disposition des membres inférieurs chez les symméliens résultait du mécanisme même suivant lequel s'exerçait l'action compressive de l'amnios. Parfois les soudures tératologiques naissent des parties entre lesquelles sont normalement disposés d'autres organes qui ne se sont pas développés (la cyclopie, par exemple).

G. *Enclavement.* — La théorie de l'enclavement formulée par Verneuil en 1852 montre comment une plicature du tégument externe peut reproduire dans les tissus profonds une portion de ce tégument. Lannelongue et Achard ont étudié les différents mécanismes suivant lesquels se fait cette incarcération partielle de l'ectoderme. « A l'origine, disent-ils [1], la petite masse

[1] Lannelongue et Achard. *Traité des kystes congénitaux.* Paris, 1886

qui a subi ce pincement est simplement une involution de l'ectoderme; puis peu à peu elle s'éloigne de la surface par le fait du développement des parties voisines, et pendant ce temps le pédicule épithélial qui la rattache à l'ectoderme va s'allonger progressivement. Mais cet allongement peut être insuffisant si les parties voisines se développent plus rapidement, de telle sorte que la continuité se trouve rompue entre l'ectoderme et la petite colonie profonde qui en dérive et qui devient ainsi indépendante. »

Au point de vue obstétrical, les monstres, en particulier les monstres doubles, peuvent causer de la dystocie, mais il faut, pour cela, qu'ils aient déjà un certain volume. On peut arriver à faire le diagnostic de l'existence d'une monstruosité par le toucher, lorsque la partie fœtale qui en est atteinte se présente la première; quelquefois, lorsqu'il y a polyhydramnios, on peut penser à l'existence d'une malformation fœtale.

TREIZIÈME PARTIE

DES OPÉRATIONS GYNÉCOLOGIQUES DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA PUERPÉRALITÉ

Depuis les progrès réalisés dans la gynécologie opératoire, un certain nombre de femmes ayant subi une opération plus ou moins grave dans la sphère génitale, deviennent enceintes. Il importe à l'accoucheur de connaître quelle est l'influence de ces interventions antérieures sur la marche de la grossesse et la physionomie de l'accouchement. Si, dans la pluralité des cas, on n'observe pas de dystocie, il arrive, par contre, que certaines opérations, l'hystéropexie vaginale par exemple, tendent à être abandonnées en raison même des complications qui en résultent pour la femme en travail. Nous allons résumer les principales notions acquises sur ce sujet pendant les dernières années en laissant de côté tout ce qui a trait à l'influence du traumatisme chirurgical pendant la grossesse et en négligeant ce qu'on observe dans les cas où une opération est pratiquée sur l'utérus ou ses annexes pendant la grossesse. Ces diverses questions ont d'ailleurs été déjà traitées partiellement aux chapitres *traumatisme* et *grossesse* (p. 690), *fibromes de l'utérus*(p. 982), *kystes de l'ovaire* (p. 990).

Nous allons simplement étudier comment se comportent la grossesse et l'accouchement pour les femmes chez lesquelles on a pratiqué avant le début de la gestation :

1° Une incision de la paroi abdominale;

2° L'ablation d'une tumeur néoplasique des annexes (kyste de l'ovaire, par exemple), ou l'ablation d'une tumeur inflammatoire (salpingite, salpingo-ovarite) ;

3° L'incision de la paroi utérine lors d'une opération césarienne faite au moment d'un accouchement antérieur;

4° La suture du fond ou de la paroi antérieure de l'utérus faite au niveau de la paroi abdominale (*hystéropexie abdominale*) ou au niveau de la paroi vaginale (*hystéropexie vaginale*);

5° Le raccourcissement des ligaments ronds (opération d'Alquié-Alexander);

6° Le curettage en dehors de la gravidité;

7° Une amputation du col suivant l'un des nombreux procédés dont le plus usité est celui de Schrœder;

8° Une périnéorrhaphie.

D'une manière générale, il n'est pas toujours facile de déterminer la part qui revient à l'opération antérieure dans la production de certains accidents qu'on observe au cours de la grossesse (hémorrhagie, expulsion prématurée de l'œuf, etc.). Il en est de même pour les incidents qui se montrent pendant l'accouchement. On doit être d'autant plus réservé dans l'appréciation de l'influence des opérations à ce point de vue que souvent on ne publie que les observations dans lesquelles il y a eu de la dystocie, laissant de côté celles où la grossesse et l'accouchement se sont passés d'une manière normale. De plus, il est assez fréquent que le gynécologiste pratique sur la même femme plusieurs opérations en une seule séance (par exemple, raccourcissement des ligaments ronds en même temps que curettage, amputation du col et colpo-périnéorrhaphie, etc.). Il devient alors difficile d'attribuer à telle ou telle opération l'accident qui se produit lors d'une grossesse ultérieure.

I

INCISION DE LA PAROI ABDOMINALE

La présence d'une cicatrice, ordinairement médiane, sur la paroi abdominale, n'a généralement aucune action sur la marche de la grossesse et de l'accouchement; tout dépend d'ailleurs de la manière dont la suture a été faite et de la résistance de la cicatrice. L'éventration, résultant d'une incision abdominale, était plus fréquente autrefois qu'aujourd'hui où les chirurgiens s'occupent avec un soin jaloux des meilleures conditions[1] (variétés d'incision, procédés de suture, fils employés, etc.) pour obtenir une cicatrice solide.

Dans quelques cas, la distension de la cicatrice abdominale au moment de la grossesse peut être suffisante pour que l'utérus gravide fasse une véritable hernie; chez une femme observée par Hadlich, l'éventration était si marquée à la fin de la grossesse que, la femme étant debout, la hernie qui contenait l'utérus tombait jusqu'à la partie moyenne des cuisses.

Ces faits de hernie de l'utérus gravide à travers une cicatrice abdominale sont exceptionnelles (Hegener, Adamus, Pestalozza, Queirel); il faut y remédier pendant la grossesse par le port de ceintures abdominales, et au moment du travail par l'application d'un bandage ayant pour but de maintenir l'utérus en rétroversion physiologique.

Dans la presque totalité des cas, la cicatrice abdominale se laisse distendre par l'utérus gravide comme les tissus de voisinage, mais sans que pour cela il se produise d'éventration.

[1] Rapport de La Torre au Congrès international de Gynécologie de Genève, 4 septembre 1896.

Dans les cas où celle-ci existe à un degré même peu accusé, il faut exiger une ceinture abdominale; au moment du travail, on a soin, pendant la période d'expulsion, d'appliquer les deux mains au niveau de la paroi abdominale pour compléter la sangle abdominale; si la progression du fœtus ne se fait pas d'une manière régulière, on a recours à l'application de forceps.

II

ABLATION D'UNE TUMEUR DES ANNEXES

(KYSTE DE L'OVAIRE, SALPINGITE, ETC.)

Lorsqu'une femme devient enceinte quelques mois après une opération telle que l'ablation d'un kyste de l'ovaire, on n'observe guère de complications. Pendant les deux ou trois premiers mois de la gestation, la femme éprouve quelquefois une sensation de tiraillements dus à la distension des adhérences formées au niveau du pédicule. Il est tout à fait exceptionnel que ces adhérences soient suffisantes pour gêner l'expansion intra-abdominale de l'utérus et produire l'avortement. On n'a pas constaté, comme on pouvait le craindre *a priori*, de rupture, d'hémorrhagie, au niveau du pédicule.

Les mêmes considérations peuvent s'appliquer aux femmes enceintes chez lesquelles on a pratiqué antérieurement l'ablation unilatérale d'une trompe malade. Cependant ici les adhérences sont quelquefois plus solides. Elles se laissent moins facilement ramollir et distendre, de plus il faut compter avec les lésions péri-inflammatoires de voisinage qui peuvent subir une poussée du fait de la grossesse et surtout de l'accouchement.

Parmi les opérations pratiquées sur les ovaires malades, il faut signaler l'*ignipuncture*, faite par Pozzi dans les cas d'ovarite diffuse œdémateuse ou de dégénérescence microkystique des ovaires. Sur 22 femmes ainsi opérées que Pozzi [1] a pu revoir, 7 sont devenues enceintes; 3 d'entre elles n'étaient pas encore accouchées; parmi les 4 autres, 3 étaient accouchées à terme d'un enfant vivant.

III

INC SION DE LA PAROI UTÉRINE LORS D'UNE OPÉRATION CÉSARIENNE ANTÉRIEURE

Les phénomènes observés varient suivant que la cicatrice utérine est plus ou moins résistante, adhérente ou non à la paroi abdominale. La rupture de la cicatrice est moins fréquente depuis qu'on pratique la suture utérine avec plus de soin (voy. p. 1226).

[1] Pozzi. *Traité de gynécologie clinique et opératoire*, p. 734, 3e édition, Paris, 1897.

IV

HYSTÉROPEXIE

Les résultats fournis par l'hystéropexie varient suivant le procédé employé pour la fixation de l'utérus. On distingue en effet l'*hystéropexie abdominale* ou *ventrofixation* et l'*hystéropexie vaginale* ou *vaginofixation*. Ces deux opérations comportent un pronostic assez différent au point de vue des troubles observés pendant la puerpéralité.

A. *Hystéropexie abdominale* ou *ventrofixation*. — Réunissant différentes statistiques, Demelin[1] a étudié la physionomie de 112 grossesses évoluant chez des femmes qui avaient subi l'hystéropexie abdominale, 20 fois il y eut expulsion prématurée (soit 17 pour 100) du produit de conception, sur lesquelles on compte 14 avortements (12 pour 100) et 6 accouchements prématurés spontanés (5 pour 100). Dans un cas d'Edebohls la femme mourut subitement au septième mois de la grossesse par suite d'une affection mitrale. Il importe d'observer que chez quelques femmes une première grossesse se termina par une fausse couche alors qu'une ou deux grossesses ultérieures allèrent à terme. Comme troubles survenant pendant la grossesse on a noté des douleurs siégeant au niveau des adhérences utéro-pariétales, des vomissements incoercibles (Löblein).

D'une manière générale la suture de la face antérieure de l'utérus à la paroi abdominale a pour résultat d'empêcher le développement de cette face antérieure et son ascension dans la cavité abdominale, de telle sorte qu'au fur et à mesure que l'organe gestateur se développe il le fait surtout aux dépens du fond et de la face postérieure de l'utérus. Cette modification dans la forme de la cavité utérine permet de comprendre que les présentations vicieuses seront relativement fréquentes. Chez un certain nombre de femmes hystéropexiées on a constaté, dans le dernier mois de la grossesse, des présentations de l'épaule. Le fœtus s'était ainsi accommodé à la forme anormale de la cavité utérine créée par l'opération antérieure. Ces anomalies de l'accommodation sont encore plus marquées dans les cas où l'antéversion créée par l'opération s'exagère pendant la grossesse. L'utérus fixé, ne pouvant guère s'élever au-dessus de l'ombilic dans la cavité abdominale, se développe d'abord transversalement, puis dans le diamètre antéro-postérieur. Dans des cas observés par Strassmann, Goubaroff, Lepage, etc., l'antéversion utérine était telle que le col était remonté au-dessus du plan du détroit supérieur et venait en contact avec la partie moyenne de la colonne lombaire. Pour l'atteindre il fallait introduire la main et une partie de l'avant-bras dans les organes génitaux.

Quant à l'accouchement, si dans la majorité des cas (80 fois sur 94 accouchements) il se fait spontanément, dans d'autres cas il nécessite des inter-

[1] Des hystéropexies considérées au point de vue obstétrical (*Obstétrique*, n° 5, 15 sept. 1896).

ventions dues la plupart du temps à ce que la dilatation du col ne se fait que difficilement en raison de sa situation élevée. Dans trois cas même (Goubaroff, Poltowicz, Abel), la dilatation ne se faisant pas, on dut recourir à l'opération césarienne. Il semble que la mortalité fœtale soit un peu plus élevée que chez les autres femmes.

La délivrance est habituellement normale. Il existe cependant des cas où l'inertie utérine qui s'était montrée à la fin du travail a persisté pendant la période de délivrance. Dans certains cas même la fixation de l'utérus à la paroi abdominale par des adhérences empêche la rétraction du muscle. Dans un cas Guérard pratiqua la laparotomie pendant la délivrance chez une femme qui présentait un état grave lié à une hémorrhagie. En un point où la bride cicatricielle unissait l'utérus à la paroi abdominale, il s'était formé dans la tunique musculaire utérine un hématome qui fut vidé; la malade guérit. Malgré ces différentes complications, la mortalité maternelle semble à peu près nulle puisque, d'après la statistique de Demelin, sur 112 grossesses observées dans ces conditions il y eut bien 4 femmes qui succombèrent, mais aucun de ces décès ne peut guère être rattaché à une complication résultant de l'intervention antérieure.

Nous ne pouvons entrer dans le détail des résultats fournis par les différents procédés opératoires au point de vue des complications qu'on observe pendant la puerpéralité. D'une manière générale la femme aura d'autant plus de chances pour que grossesse et accouchement se passent normalement que l'hystéropexie n'aura fourni qu'un résultat médiocre au point de vue de la fixation utérine. Si, en effet, les adhérences de l'utérus à la paroi abdominale sont très lâches, elles vont se laisser facilement tirailler par le développement de l'utérus gravide, et il n'y aura à proprement parler plus d'hystéropexie vers la fin de la grossesse. Au contraire lorsque la paroi de l'utérus vide qui est accolée à la paroi abdominale y est solidement maintenue par des adhérences quelquefois cicatricielles, on observera alors facilement des complications.

Aussi, d'après Demelin, la dystocie pourra surtout exister :

1° Lorsque l'utérus sera fixé sur une étendue assez grande en hauteur et en largeur;

2° Lorsque le fond de l'utérus sera compris dans la portion adhérente;

3° Lorsque l'utérus a été fixé à une partie de la paroi abdominale rapprochée du pubis. Il est facile de comprendre que plus l'utérus sera fixé bas et solidement, moins il aura de chances de s'élever dans la cavité abdominale au cours de la gestation;

4° Lorsque les adhérences seront solides et résistantes.

En résumé, si dans la grande majorité des cas l'hystéropexie abdominale ne crée aucune dystocie, il faut se rappeler qu'on a pu observer des complications graves pendant l'accouchement chez des femmes hystéropexiées par des gynécologistes habiles. Il y a donc là matière à réflexion pour les chirurgiens qui ne devront guère recourir à l'hystéropexie abdominale que chez des femmes qui n'ont plus de chances de devenir enceintes. Si l'opération est pratiquée chez une femme jeune, elle devra l'être avec les pré-

cautions que nous avons indiquées, c'est-à-dire en se rappelant qu'il importe de laisser à l'utérus une certaine mobilité.

B. *Hystéropexie vaginale.* — Elle consiste à attacher le fond ou la paroi antérieure de l'utérus à la paroi antérieure du vagin; cette suture peut se faire sans ouverture du cul-de-sac vaginal antérieur (méthode intra-péritonéale) ou après ouverture de ce cul-de-sac (méthode extra-péritonéale). C'est cette dernière opération qui donne le plus de fixité à l'utérus vide et qui par suite crée le plus de dystocie pour l'utérus gravide. D'après les statistiques des observations réunies par Negri et Demelin, on a noté une fréquence assez grande des avortements (21 pour 100), des troubles vésicaux et des sensations douloureuses au niveau des adhérences utéro-vaginales.

Le développement de l'utérus se fait presque exclusivement aux dépens de la face postérieure, tandis que la paroi antérieure reste épaisse sans augmenter d'étendue. Le fond de l'utérus est au-dessous de l'ombilic; les ligaments ronds sont faciles à palper : ils sont horizontaux et dirigés d'arrière en avant et de dehors en dedans; leurs extrémités ne sont distantes l'une de l'autre que de quelques travers de doigt. Le col est élevé, souvent au-dessus du promontoire. Le vagin est allongé, étiré d'une manière considérable. Ces déviations ont été très marquées chez des femmes observées par Boissard, Strassmann, Wertheim, etc.

Sur 95 femmes enceintes, ayant subi antérieurement l'hystéropexie vaginale, 73 (80 pour 100) sont arrivées à terme ou près du terme; dans 67 cas, il y eut présentation du sommet, et dans les 6 autres cas présentation de l'épaule. Dans 4 cas on a noté la procidence du cordon. Chez 70 femmes l'accouchement eut lieu par les voies naturelles, soit spontanément après des difficultés plus ou moins grandes pour la dilatation, soit à la suite d'interventions (2 forceps, 5 versions). Dans 3 cas, on fut obligé de pratiquer l'opération césarienne, l'accouchement n'étant pas possible par les voies naturelles. L'une de ces femmes, opérée par Strassmann, mourut une heure et demie après l'intervention : il existait une déchirure du vagin. Il semble, d'après les observations publiées, que les hystéropexies vaginales extra-péritonéales donnent lieu à une dystocie moindre que les intra-péritonéales. Quel que soit d'ailleurs le procédé employé, c'est une opération qui doit être à peu près abandonnée chez les femmes qui sont encore dans la période de la vie génitale. « L'hystéropexie vaginale[1] est dangereuse au point de vue de la grossesse consécutive, parce qu'on a le tort de fixer le corps utérin à la muqueuse vaginale, ce qui rend toute mobilité impossible (Jacobs). »

[1] Congrès international de gynécologie de Genève, septembre 1896.

V

RACCOURCISSEMENT DES LIGAMENTS RONDS

(OPÉRATION D'ALQUIÉ-ALEXANDER)

L'avantage de cette opération[1] est de fixer l'utérus en antéversion sans déterminer d'adhérences de l'organe aux parties voisines. Doléris, W. Alexander ont les premiers signalé l'absence de toute complication pendant la grossesse et l'accouchement. L'avortement a été cependant noté par quelques observateurs (Polk, Newmann), mais il ne semble pas que l'interruption de la grossesse soit réellement plus fréquente chez les femmes ayant subi cette intervention; c'est ainsi que, dans une statistique dressée par Warde, sur 23 observations de grossesses survenues après l'opération d'Alexander, il n'y a eu qu'un avortement. Sur 116 femmes ayant subi cette opération, Edebohls a noté 12 grossesses, dont 2 se sont terminées par avortement.

Rivière et son élève Lamort ont comparé les résultats fournis au point de vue obstétrical par l'hystéropexie et le raccourcissement des ligaments ronds et concluent en faveur de cette dernière; sur 16 grossesses survenues après cette opération, ils ont noté 14 accouchements à terme, 1 accouchement prématuré et 1 avortement; il ne semble pas que dans ces deux dernières observations l'interruption de la grossesse soit due à l'opération.

Les ligaments ronds semblent s'allonger et s'hypertrophier pendant la grossesse; d'après Strassmann, ce n'est que dans les dernières semaines de la grossesse que les femmes ressentiraient quelques douleurs dues probablement au tiraillement des ligaments. Après l'accouchement, l'utérus reste le plus souvent maintenu en bonne situation (W. Alexander).

VI

CURETTAGE

C'est à tort que quelques auteurs ont incriminé le curettage comme cause de stérilité. De multiples observations montrent que, dans un temps relativement court, la muqueuse utérine se régénère et la grossesse peut survenir après l'opération. Sur 52 malades ayant subi le curettage, Heinricius d'Helsingfors) en a vu 16 devenir enceintes; la grossesse a même débuté dans deux cas cinq semaines, dans un cas huit semaines après le curettage.

[1] Lire la *Revue* de Simoes, élève de Doléris, sur le Traitement des rétrodéviations mobiles par l'opération d'Alquié-Alexander (*La Gynécologie*, 1897, n°s 3 et 4.)

Quelques accoucheurs admettent actuellement que, chez les femmes qui deviennent enceintes peu de temps après le curettage, on observerait plus fréquemment que dans les conditions ordinaires l'expulsion prématurée du produit de conception, alors que les grossesses suivantes iraient à terme. La question est à l'étude. Il faut signaler cependant que chez certaines femmes qui ont eu des avortements à répétition liés probablement à de l'endométrite, on voit les grossesses arriver à terme à la suite d'un curettage. Lepage a observé ainsi en 1891 une femme qui, après un premier accouchement à terme, eut trois grossesses terminées toutes trois vers le troisième et le quatrième mois avec des accidents paraissant dus à de l'endométrite hémorrhagique; un curettage fut pratiqué et une nouvelle grossesse se termina à terme dans des conditions normales.

VII

DES OPÉRATIONS PRATIQUÉES SUR LE COL ET EN PARTICULIER DE L'OPÉRATION DE SCHRŒDER

Un certain nombre d'opérations sont pratiquées sur le col pour des métrites anciennes, pour des ulcérations chroniques ou pour des cicatrices au niveau des commissures des deux lèvres. La plupart de ces interventions — dont la plus usitée est celle de Schrœder, qui consiste dans l'excision de la muqueuse des lèvres du col — s'accompagnent de l'ablation d'une portion plus ou moins grande de tissu utérin : il y a lieu de se demander si ces restaurations du col, qui sont en même temps mutilatrices, ne modifient pas la marche de la grossesse et de l'accouchement.

La plupart des gynécologistes s'accordent[1] pour proclamer l'innocuité ultérieure de ces interventions; il existe cependant des faits qui démontrent que la marche des grossesses peut s'en trouver troublée et qu'il peut exister de la dystocie au moment de l'accouchement.

Audebert[2] rapporte les observations de 16 femmes ayant subi l'opération de Schrœder et chez lesquelles on a observé 24 grossesses : 5 seulement sont arrivées à terme, 19 se sont terminées avant terme (10 avortements, 9 accouchements prématurés). Or, avant d'être amputées du col, ces mêmes femmes avaient eu 27 grossesses sur lesquelles :

22	étaient arrivées à terme.	
2	s'étaient terminées	à 8 mois.
1	—	à 7 mois et demi.
2	—	à 3 mois.

Ainsi la proportion des accouchements à terme, qui était de 81 pour 100 avant l'intervention, est tombée ensuite à 21 pour 100. Il semble d'ailleurs d'une manière générale que la durée de la grossesse a été d'autant plus

[1] Pododedoff. Th. Paris 1895. — Cancé, Thèse, Toulouse 1896.
[2] *Annales de gynécologie* (janvier 1898).

longue que la section du col a porté moins haut, en d'autres termes, que la perte de tissu a été moindre.

La grossesse n'est guère troublée que par la fréquence assez grande de la rupture des membranes (10 fois sur 14 accouchements ayant lieu après la fin du sixième mois).

Pendant le travail, il semble que la dilatation de l'orifice utérin dure un peu plus longtemps. Dans un cas, Audebert a dû pratiquer une incision bilatérale d'un anneau fibreux cicatriciel absolument inextensible. Dans un autre cas, observé par Lepage, la dilatation n'a pu se faire malgré deux ou trois jours de travail; l'enfant succomba *in utero*. Il fallut terminer l'accouchement par une basiotripsie. D'après les renseignements recueillis sur la nature de l'opération qui avait été faite sur le col, il s'agissait d'une opération atypique, remontant probablement trop haut dans la cavité cervicale et dont la cicatrisation avait été irrégulière.

Les partisans de l'opération de Schrœder n'admettent de tels accidents qu'après des opérations irrégulièrement faites : Pichevin[1], dans une critique assez vive du mémoire d'Audebert, affirme que, lorsqu'on constate quelque complication obstétricale à la suite d'une opération de Schrœder, « il s'agit d'une exception, d'une faute attribuable à une technique défectueuse ou à une mauvaise antisepsie. La vérité est que l'amputation du col de Schrœder est faite irrégulièrement par un assez grand nombre d'opérateurs qui méconnaissent les principes sur lesquels est basé le procédé anaplastique du gynécologiste de Berlin. Au lieu de faire un grand lambeau vaginal, de viser à l'excision d'une longue portion de la muqueuse cervicale, on résèque inutilement une grosse portion du parenchyme utérin, on entame trop haut le col, on fait mal les sutures, l'adaptation des lambeaux n'est pas parfaite, ni transversalement, ni latéralement, le canal cervical n'est pas largement ouvert et sa perméabilité n'est pas assurée, enfin les soins antiseptiques étant insuffisants, la réunion n'a pas lieu par première intention, et l'on observe des bourgeonnements, une suppuration plus ou moins prolongée, d'où la production d'un tissu de cicatrice. La maladresse du chirurgien ou son incurie sont donc les deux causes principales qu'il faut invoquer dans la genèse des avortements ou des accidents quelconques imputables à l'amputation du col à lambeau autoplastique, suivant les règles posées par Schrœder ». En résumé, pour Pichevin, s'il survient des complications chez des femmes ayant eu une opération de Schrœder, c'est « qu'il s'agit d'opérations mal faites et de cols sclérosés plus malades qu'avant l'intervention. Il n'en va plus de même s'il est question de l'amputation régulière de Schrœder ».

[1] *La Semaine gynécologique*, 1er février 1898

VIII

SUTURE DU PÉRINÉE

L'accoucheur peut avoir à assister une femme chez laquelle on a pratiqué, lors d'un accouchement antérieur, une suture du périnée immédiate ou secondairement une véritable périnéorrhaphie. Y a-t-il à craindre, en pareil cas, qu'au moment de la sortie du fœtus, il ne se produise des lésions aussi accusées des parties molles? Généralement non, surtout si les opérations faites sur le périnée ont été suivies d'une réunion par première intention. Les déchirures étendues ne sont guère à craindre en pareil cas que lorsqu'il existe du tissu cicatriciel sur une étendue plus ou moins grande. On voit alors les parties molles se déchirer dans le voisinage par suite du défaut d'extensibilité des régions occupées par le tissu cicatriciel. Si, en pareil cas, une solution de continuité plus ou moins étendue vient à se produire, il faut la suturer avec les précautions antiseptiques d'usage.

FIN

TABLE ALPHABÉTIQUE

A

B

C

D

E

G

N

O

P

R

S

U

V

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.

46 325. — PARIS, IMPRIMERIE LAHURE
9, rue de Fleurus, 9